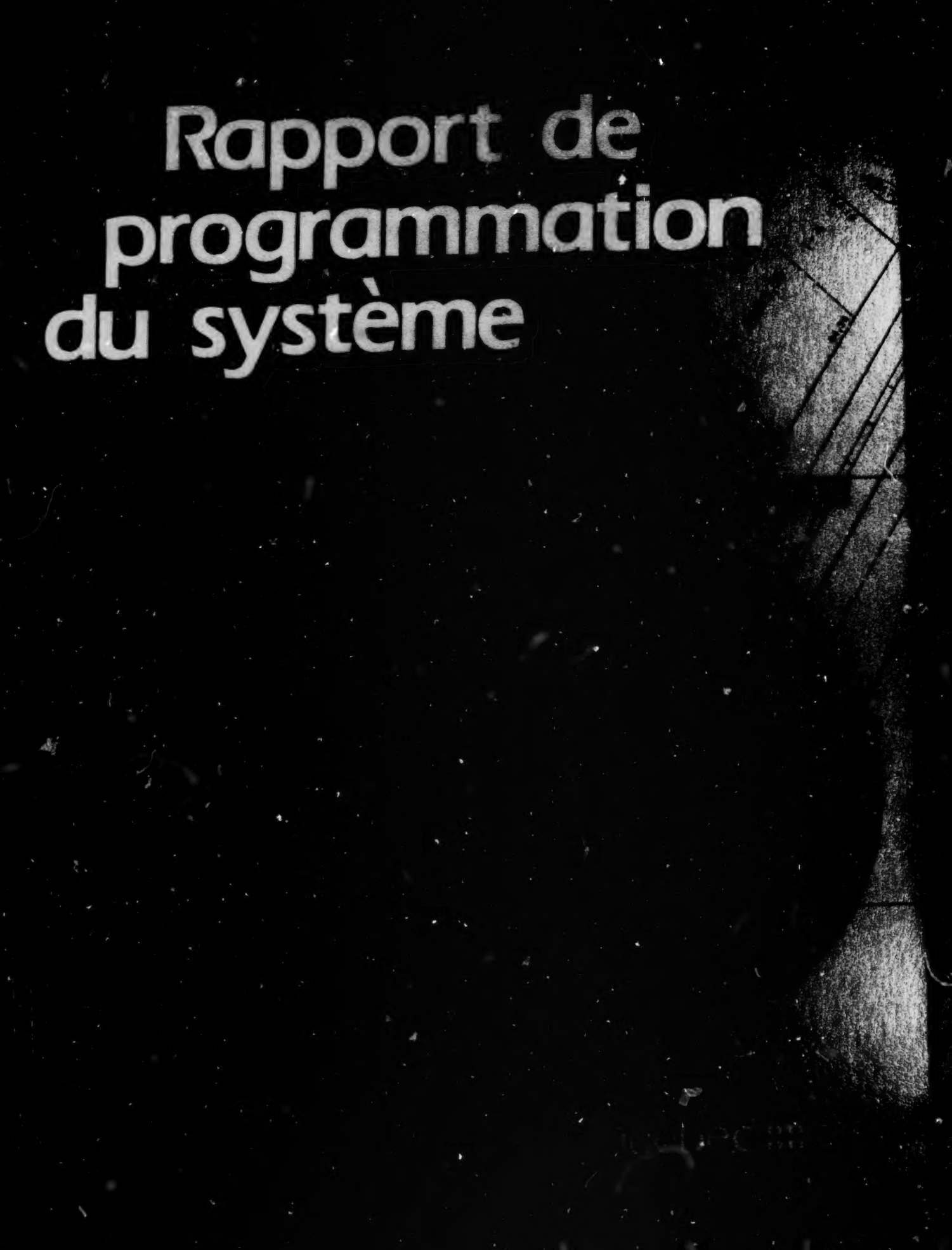
Rapport de programmation du système



84- 4623 /

Rapport de programmation du système BIP

Balayage à l'intérieur d'un polygone

Cet ouvrage a été réalisé par
la Direction de la recherche
et des politiques du ministère
des Affaires municipales

Recherche et rédaction:
André Vollering, a.g.

Illustrations et graphiques:
Pierre Lachance

Adaptation et coordination:
Marvin Zalikis, ville de
Saint-Hyacinthe et Luc Gravel

Dépôt légal — 1er trimestre 1984

Bibliothèque nationale du Québec
ISBN-2-550-10758-8

© Gouvernement du Québec, 1984

NOTE AUX USAGERS

1- Toutes les distances sont exprimées en mètres sauf lorsqu'indiqué autrement.

2- L'amplitude de précision de l'extraction des matricules des centroïdes est de l'ordre d'un mètre.

3- En lecture, on utilise, dans la majorité des programmes, le fichier du rôle d'évaluation foncière, mais il est possible d'utiliser n'importe quel autre fichier organisé d'une façon séquentielle et indexée par les matricules des centroïdes des unités d'évaluation classés en ordre croissant.

4- Il peut arriver qu'une partie de la superficie d'une propriété soit à l'extérieur du polygone choisi alors que son centroïde en fait partie.

5- Plus d'une unité d'évaluation peut avoir le même centroïde dans le cas des copropriétés indivises.

6- L'emplacement des centroïdes peut varier de ± un mètre. Il faut donc établir les polygones avec précaution afin de prévoir une marge de jeu.

7- Certaines unités d'évaluation peuvent être situées de part et d'autre d'une route. Leur centroïde peut alors se situer sur l'une ou l'autre des parties réunies de cette unité d'évaluation.

8- Les programmes BiP001
" 005
" 010 sont des programmes principaux
" 025
" 026
" 030

9- Les programmes BiP011 font le lien entre les programmes
" 012 BiP010
" 025
" 026

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Note aux usagers III

CHAPITRE 1: **Préambule** 1

1.1 Nom du système 1
1.2 Contexte de réalisation 1
1.3 but 1

CHAPITRE 2: **Organisation du système** 3

La balance du rapport est produite par programme sous forme modulaire 3

* PROGRAMME «BiP001»: **Définition et validation d'un polygone** 17

1. Le but 17
2. L'entrée 17
3. La sortie 17
4. Les sorties d'erreurs 18
5. L'organigramme 19
6. L'algorythme 20

Sous-programme «SCRN01»: Format d'écran 22

1. Le but 22
2. L'entrée 22
3. La sortie 22

Sous-programme «TRMTM»: Transformation d'un géocode en coordonnées MTM 23

1. Le but 23
2. L'entrée 23
3. Les sorties 23
4. L'algorythme 23

Sous-programme «FLASH»: Permet d'allumer les indicateurs correspondants aux valeurs incorrects 24

1. Le but 24
2. Les entrées 24
3. La sortie 24
4. L'algorythme 24

Sous-programme «INDIC»: Fait la recherche de l'indicateur correspondant à la valeur incorrect 25
1. Le but 25
2. L'entrée 25
3. La sortie 25
4. L'algorythme 25

* Programme «BiP005»: Extraction des centroïdes par polygone 43

1. Le but 43
2. Les entrées 43
3. Les sorties 44
4. Quelques principes 44
5. L'organigramme 48
6. L'algorythme 49

Sous-programme «BALAY»: Détermine si un point est intérieur au polygone 52
1. Le but 52
2. Les entrées 52
3. Les sorties 52
4. Le principe 52
5. L'organigramme 55
6. L'algorythme 56

Sous-programme «TRAMAT»: Transformation partielle des coordonnées en géocode 58
1. Le but 58
2. Les entrées 58
3. La sortie 58
4. L'algorythme 58

Sous-programme «TRAMTM»: Transformation du géocode en coordonnées (voir programme BiP001) 59

Sous-programme «SUPER»: Calcul de la superficie 60
1. Le but 60
2. Les entrées 60
3. La sortie 60
4. Le traitement 60
5. L'organigramme 61

* PROGRAMME «BiP010»: Enregistrement et validation des îlots 73

1. Le but 73
2. Les entrées 73
3. La sortie 75
4. Les messages d'erreurs 75
5. L'algorythme 75

Sous-programmes: «SCRN01» Formats d'écrans
«SCRN02» 76
«TRAMTM»
«FLASH» Voir le programme
«INDIC» «BiP001» 77

PROGRAMME «BiP011»: **Impression des îlots** 97

1. Le but 97
2. L'entrée 97
3. La sortie 97
4. L'algorythme 98

PROGRAMME «BiP012»: **Transfert de l'îlot dans un fichier «POLY»** 101

1. Le but 101
2. Les entrées 101
3. Les sorties 101
4. La sortie d'écran 101
5. L'algorythme 102

PROGRAMME «BiP025»: **Recherche des informations** 105

1. Le but 105
2. Les entrées 105
3. La sortie 105
4. L'algorythme 105

PROGRAMME «BiP026»: **Impression d'une liste** 107

1. Le but 107

* PROGRAMME «BiP030»: **Extraction par cercle** 113

1. Le but 113
2. Les entrées 113
3. Les sorties 114
4. Quelques principes 114
5. L'algorythme 115

Sous-programme «CERCLE»: Détermine si un centroïde est contenu dans un cercle donné. 117

1. Le but 117
2. Les entrées 117
3. Les sorties 117
4. L'algorythme 117

Sous-programmes «TRAMAT»
«TRAMTM» (voir le programme «Bip005»)
«SCRN01» 118

En annexe

— Définition des fichiers 127
— Définition des variables 129
— Équipements du système informatique à la Ville de St-Hyacinthe 133
— Modifications possibles pour une autre ville 135
— Exemples d'utilisation 139

---

* Programmes de base servant d'extraction.

CHAPITRE 1: **Préambule**

1.1 Nom du système

B.I.P.: (Balayage à l'intérieur d'un polygone)

1.2 Contexte de réalisation

L'ensemble des programmes ici présentés constitue une des parties d'un module de traitement visant l'exploitation à des fins polyvalentes des données contenues au rôle d'évaluation foncière. Ce projet s'inscrit dans une démarche d'ensemble visant à démontrer l'utilisation des systèmes d'information urbaine utilisant une référence au territoire pour les fins de gestion de certaines activités municipales. La référence au territoire dans le présent contexte est l'utilisation du matricule du centroïde des unités d'évaluation.

Ce rapport contient l'analyse organique et fonctionnelle des programmes établis et vérifiés au service de l'informatique de la Ville de St-Hyacinthe. Cette ville a ainsi collaboré avec la Direction de la recherche et des politiques du ministère des Affaires municipales à la réalisation des présents travaux dont nous adressons ici la documentation au personnel municipal intéressé.

1.3 But

Les programmes ici développés visent particulièrement à réaliser des inventaires détaillés des caractéristiques des bâtiments, commerces et terrains afin de faciliter l'évaluation et le suivi de la réglementation municipale. Ces inventaires peuvent concerner n'importe quelle aire, quartier, zone ou district défini dans le présent document par l'appellation polygone.

Le service de la police de St-Hyacinthe a également constitué un champ d'application privilégié des programmes d'extraction des données. C'est ainsi que des îlots ont été définis par leurs coordonnées ou géocodes. Ces îlots étant ainsi déterminés, il a été possible de connaître pour chacun d'entre eux les caractéristiques foncières des bâtiments, terrains et le nom de leurs propriétaires. D'autres informations tirées du fichier du recensement municipal ont été extraites de la même façon.

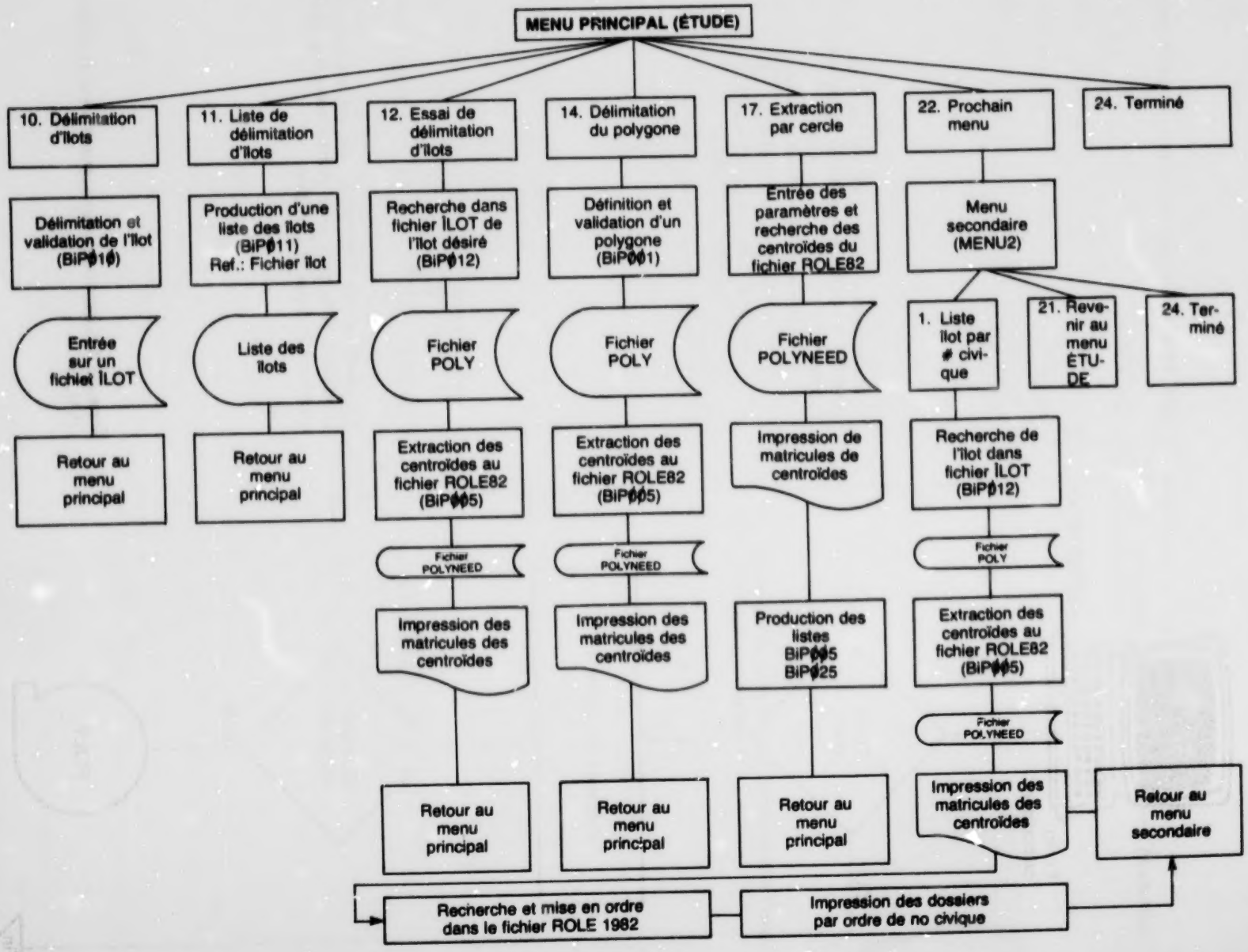
CHAPITRE 2: — Organisation du système

Le système est organisé par un ensemble de programmes et de fichiers, et géré par une procédure. L'exécution du traitement désiré est commandée par un menu principal. Ce menu revient à l'écran lorsque le traitement est terminé. L'usager peut ainsi poursuivre une autre tâche s'il le désire.

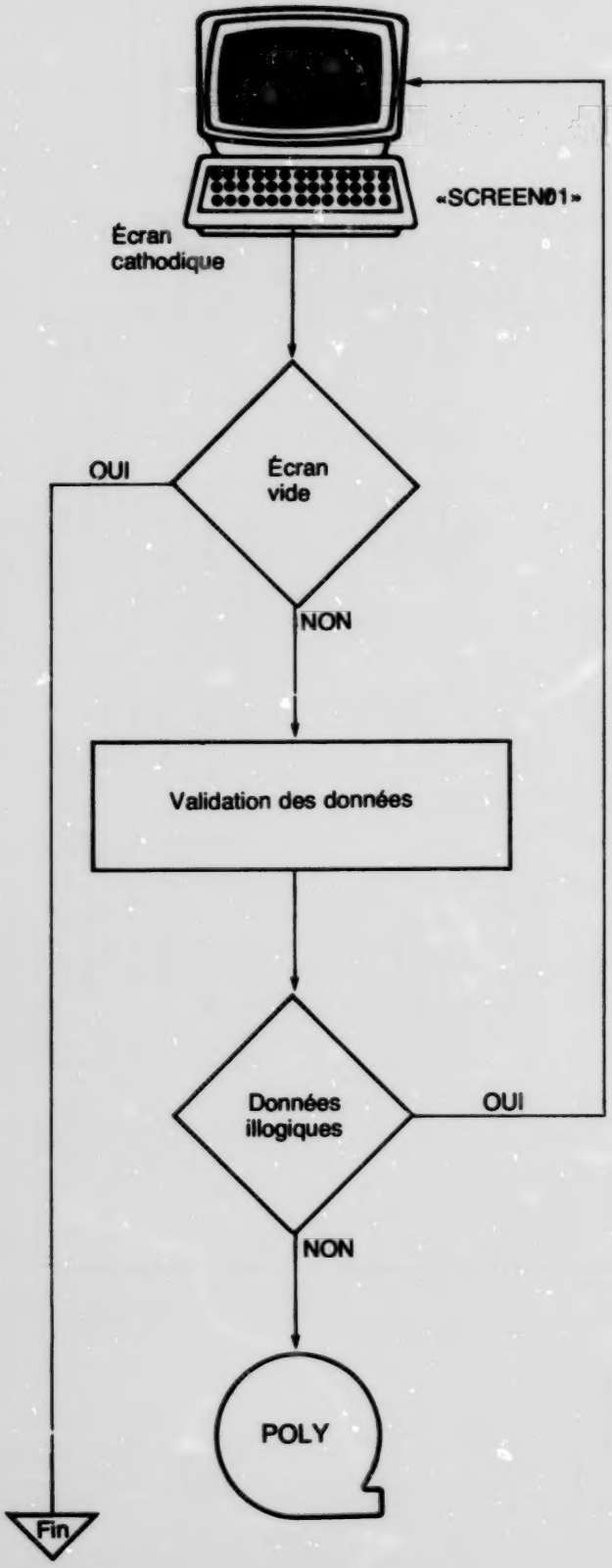
```
**********************************************************************************
**
**          PRINT KEY FROM-W3          BY USER-ANDRE       06/09/83    09.55.45
**
**********************************************************************************


COMMAND
                                    MENU  ETUDE
 1. ENTRER/MODIFIER UN PROGRAMME     13.
 2. COMPILER LE PROGRAMME            14. DELIMITATION DU POLYGONE
 3. ENTRER/MODIFIER LA PROCEDURE     15. PREUVE LOCATIF
 4. AFFICHER LA PROCEDURE            16. EXEMPLE RECENSEMENT
 5. ENTRER/MODIFIER UN ECRAN         17. EXTRACTION PAR CERCLE
 6.                                  18.
 7.                                  19.
 8.                                  20.
 9.                                  21.
10. DELIMITATION D'ILOT              22. PROCHAIN MENU
11. LISTE DELIMITATION D'ILOT        23.
12. ESSAI DELIMITATION D'ILOT        24. TERMINE




ENTER NUMBER, COMMAND, OR OCL.

                                                              - READY
```

```
**********************************************************************************  **
**
**          PRINT KEY FROM-W3        BY USER-ANDRE      06/09/83    09.56.16
**
**********************************************************************************


COMMAND
                                  MENU  ETUD1
 1. LISTE ILOT PAR # CIVIQUE        13.
 2.                                 14.
 3.                                 15.
 4.                                 16.
 5.                                 17.
 6.                                 18.
 7.                                 19.
 8.                                 20.
 9.                                 21. REVENIR AU MENU ETUDE
10.                                 22.
11.                                 23.
12.                                 24. TERMINE



ENTER NUMBER, COMMAND, OR OCL.

                                                          - READY
```

Organigramme du système



Définition et validation d'un polygone



Entrée des géocodes des sommets du polygone.

Vérification des entrées, s'il n'y en a pas, le programme termine le travail sans rien écrire au fichier.

Vérification par l'entremise du programme de validation si le polygone donné est géographiquement logique et possible.

Écriture des géocodes des sommets sur le fichier «POLY».

Fin de l'opération

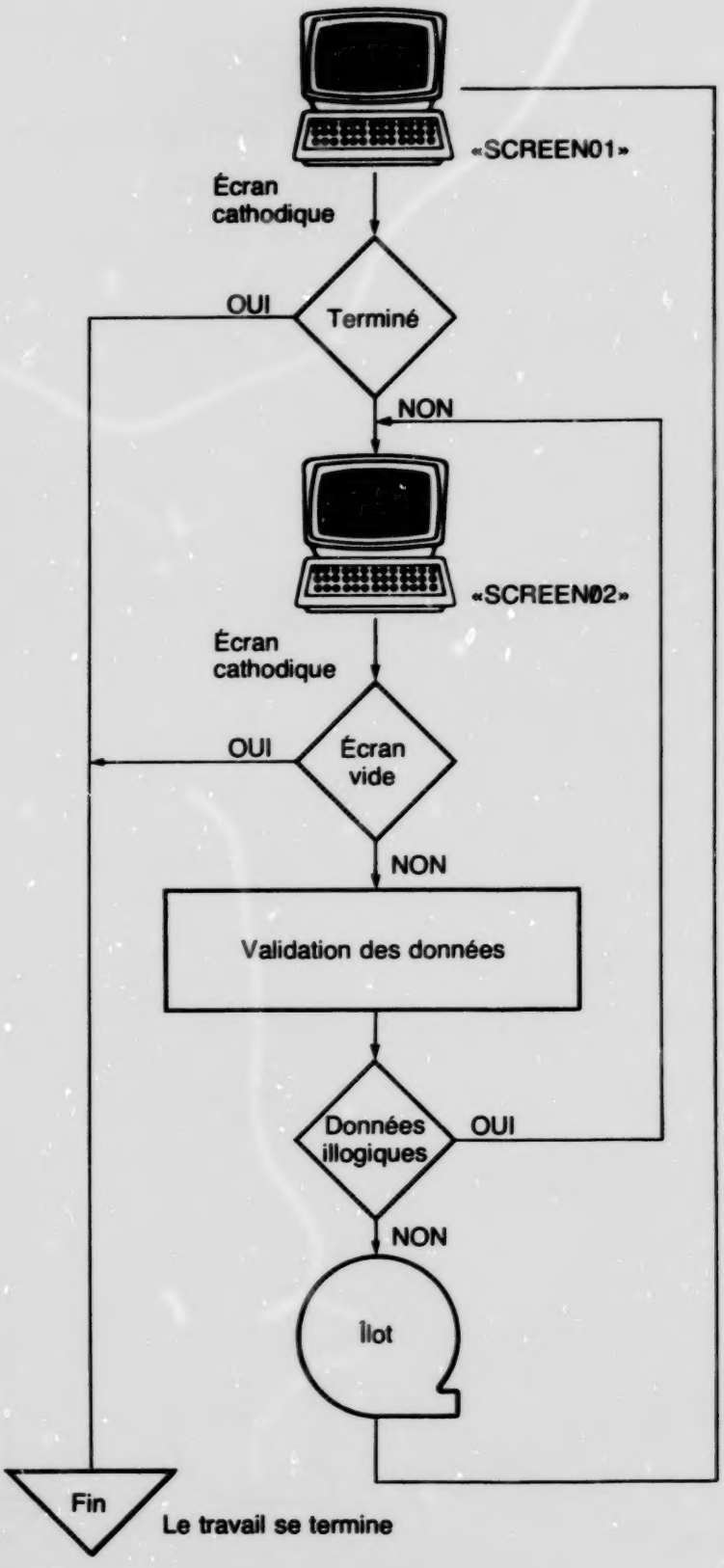
Extraction des centroïdes par polygone (BiP005)

Fichier d'entrée à savoir celui du rôle d'évaluation en vigueur

Programme d'extraction des centroïdes à l'intérieur d'un polygone donné

Sortie sur papier et sur disque

Définition des îlots



(BiP01Ø)

Entrée du no d'îlot + validation immédiate du numéro

Voir s'il y a encore des îlots à définir

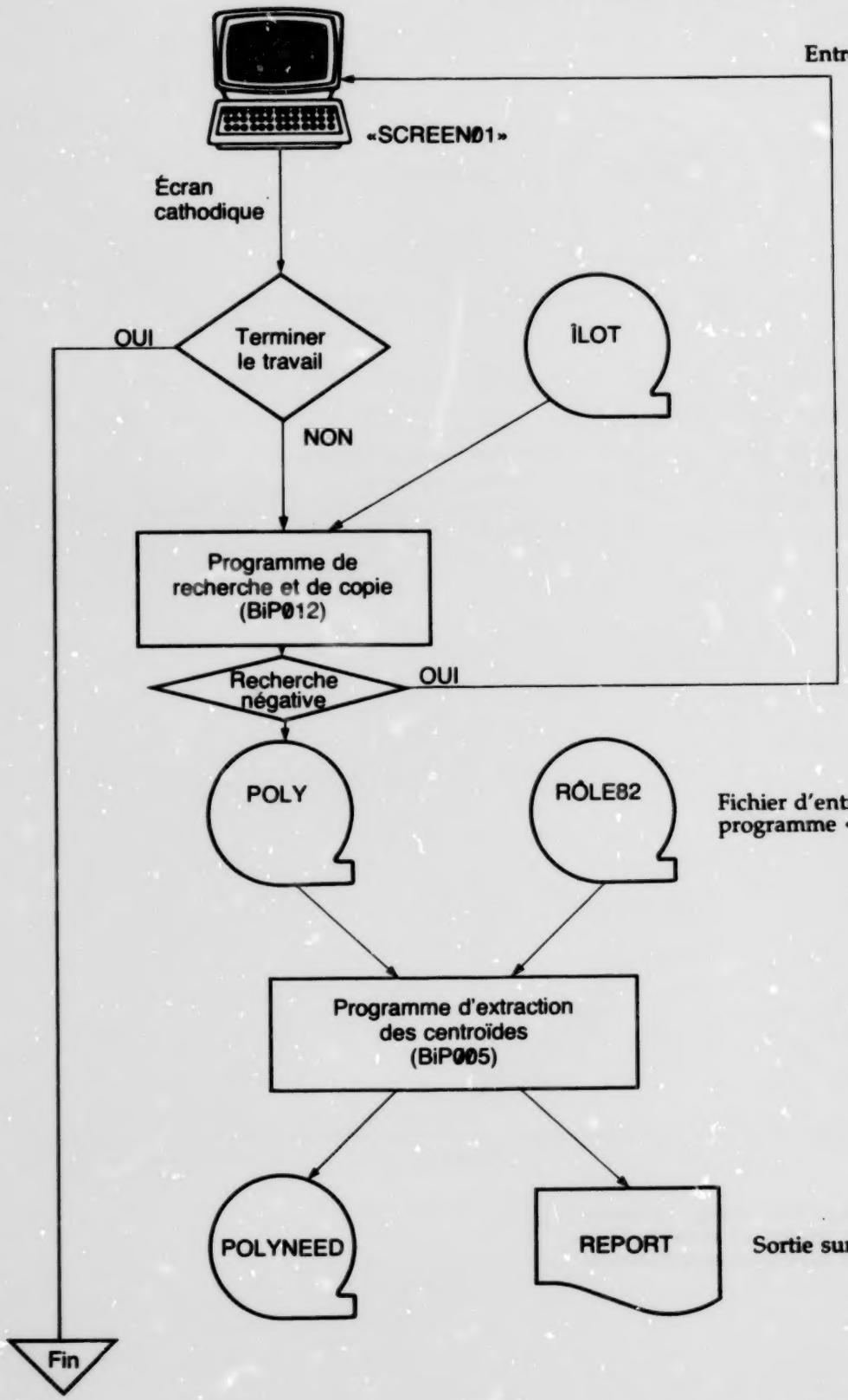
Entrée des géocodes des sommets du polygone correspondant au numéro d'îlot

Voir s'il a des données inscrites, sinon le travail se termine sans écrire le fichier.

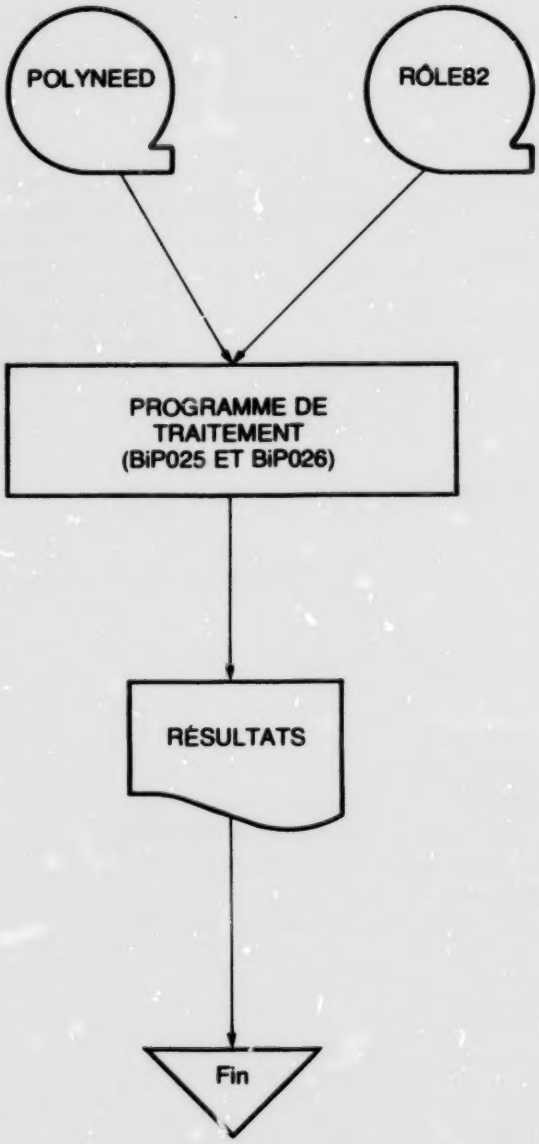
Vérification par l'entremise du programme de validation si le polygone donné est géographiquement logique et possible.

Impression des géocodes des sommets de l'îlot et de son no dans le fichier «ÎLOT».

Extraction des centroïdes par îlot



Traitement à partir des centroïdes retenus



Fichier d'entrée

Traitement:
— Impression de listes
— Mise en ordre
— Calculs (moyenne, densité, nombre, écarts, etc.)
— etc.

RÉSULTATS: il peut s'agir d'un «listing» ou uniquement d'un résultat sur écran ou fichier dépendant du programme de traitement.

Les Procédures

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83     TIME  19.19

TYPE  NAME        DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AC

 P  ETUDE10*   430726/0692P6       1/0001      120/78        40000000         5

// * *DELIMITATION D ILOT*
// LOAD BIPO10
// FILE NAME-ILOT,DISP-SHR,DFILE-YES,IFILE-YES
// RUN
KEYSORT ILOT
```

*NOTE: les numéros des études correspondent aux numéros des commandes de menu principal

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83     TIME  19.19

TYPE  NAME        DISK ADDR        TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 P  ETUDE11    430727/069287       1/0001      120/78         40000000          5

// * 'LISTE DELIMITATION D ILOT'
// LOAD BIP011
// FILE NAME-ILOT,DISP-SHR
// PRINTER NAME-REPORT,FORMSNO-0002
// RUN
```

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83     TIME  19.19

TYPE  NAME        DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AC

 P  ETUDE12    430733/069280      2/0002     120/78        40000000        17

// * 'ESSAI DELIMITATION D ILOT'
// IF DATAF1- WS POLY DELETE  WS POLY,F1
// IF DATAF1- WS PNEED DELETE  WS PNEED,F1
// LOAD BIP012
// FILE NAME-ILOT,DISP-SHR
// FILE NAME-POLY,LABEL- WS POLY,RECORDS-1
// SWITCH 00000000
// RUN
// IF SWITCH1-1 GOTO NEXT
// * '  TEST BIP005'
// LOAD BIP005
// FILE NAME-ROLE82,DISP-SHR
// FILE NAME-POLY,LABEL- WS POLY
// FILE NAME-POLYNEED,RECORDS-1000,LABEL- WS PNEED
// RUN
// TAG NEXT
DELETE  WS POLY,F1
```

```
  ETUDIANT MEMBER             DATE  30/08/83     TIME  19.19

TYPE  NAME        DISK ADDR        TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 P  ETUDE14    430706/069272       2/0002      120/78         40000000         16

// * ' DELIMITATION DU POLYGONE'
// IF DATAF1- WS POLY DELETE  WS POLY,F1
// IF DATAF1- WS PNEED DELETE  WS PNEED,F1
// LOAD BIP001
// FILE NAME-POLY,RECORDS-1,LABEL- WS POLY
// SWITCH 00000000
// RUN
// IF SWITCH1-1 GOTO NEXT
// * '  TEST BIP005'
// LOAD BIP005
// FILE NAME-ROLE82,DISP-SHR
// FILE NAME-POLY,LABEL- WS POLY
// FILE NAME-POLYNEED,RECORDS-1000,LABEL- WS PNEED
// RUN
// TAG NEXT
DELETE  WS POLY,F1
```

```
  ETUDIANT MEMBER            DATE  30/08/83     TIME  19.19

TYPE  NAME        DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 P  ETUDE15    435330/06A482      2/0002     120/78        40000000        15

// * ' TRI PAR CENTROIDE'
// LOAD #GSORT
// FILE NAME-INPUT,LABEL- WS PNEED
// FILE NAME-OUTPUT,LABEL- WS PTRI,RECORDS- F'S, WS PNEED'
// RUN
     HSORTR    10A         3X  10
     FNC   1  10
     FDC   1  10
// END
// * 'LISTE'
// LOAD POLY15
// FILE NAME-POLYTRI,LABEL- WS PTRI,RETAIN-S
// FILE NAME-LOCATIF,DISP-SHR
// FILE NAME-RUEDES,DISP-SHR
// RUN
```

```
  ETUDIANT MEMBER             DATE  30/08/83     TIME  19.19

TYPE  NAME        DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 P  ETUDE17    435512/06A538      5/0005     120/78         40000000

// * '  ENTRER LES PAREMETRES DU CERCLE'
// IF DATAF1- WS PNEED DELETE  WS PNEED,F1
// LOAD BIP030
// FILE NAME-ROLE82,DISP-SHR
// FILE NAME-POLYNEED,RECORDS-1000,LABEL- WS PNEED
// SWITCH 00000000
// RUN
// IF SWITCH-10C00000 DELETE  WS PNEED,F1
// IF SWITCH-10000000 GOTO NEXT
// * 'TROUVE LES RECORDS'
// LOAD BIP025
// FILE NAME-POLYNEED,LABEL- WS PNEED
// FILE NAME-ROLE82,DISP-SHR
// FILE NAME-ADR,LABEL- WS ADR,RECORDS- F'S, WS PNEED'
// RUN
// IF JOBQ-NO * 'SELECTIONNER LES ADRESSES'
// LOAD $GSORT
// FILE NAME-INPUT,LABEL- WS ADR
// FILE NAME-OUTPUT,LABEL- WS FILE,RECORDS- F'S, WS ADR' ,RETAIN-J
// RUN
     HSORTA    32A         3
     FNC  47  73                        RUE
     FNC  26  30                        ADRESSE
// END
// IF JOBQ-NO * '  LISTE DES ADRESSES'
// LOAD BIP026
// FILE NAME-ADR,LABEL- WS ADR,RETAIN-S
// FILE NAME-ADRTFILE,LABEL- WS FILE
// FILE NAME-ROLE82X,DISP-SHR,IFILE-YES,DFILE-YES,LABEL-ROLE82
// FILE NAME-RFCDGEN,DISP-SHR
// FILE NAME-RFCDLIEN,DISP-SHR
// RUN
// TAG NEXT
// IF DATAF1- WS PNEED DELETE  WS PNEED,F1
```

BIP00001

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP001 — Définition et validation d'un polygone**

1. Le but

Ce programme permet l'enregistrement et la validation des géocodes des sommets d'un polygone. Ces géocodes délimitent la zone de localisation des centroïdes à extraire du rôle d'évaluation de la ville.

2. L'entrée

La procédure d'entrée pour ce programme consiste à inscrire les géocodes des sommets du polygone apparaissant sur un format d'écran «SCREEN01», opéré de façon interactive.

Les géocodes sont entrés au fur et à mesure successivement en suivant le périmètre du polygone désiré.

3. La sortie

La sortie consiste à l'enregistrement des géocodes validés des sommets du polygone sur un fichier temporaire «POLY». Ces géocodes sont ordonnés d'une façon successive en suivant le pourtour du périmètre du polygone désiré.

Ce fichier a une longueur d'enregistrement de 405 octets (maximum de 40 géocodes de 10 octets).

```
**********************************************************************************
**
**          PRINT KEY FROM-W2          BY USER-MANON       31/08/83    12.21.41
**
**********************************************************************************



BIP001  1                DELIMITATION DU POLYGONE

        ---------------------  G E O C O D E  --------------------------
        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****
ENTRER UN MINIMUM DE 4 SOMMETS(1)
        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****
LE PREMIER SOMMET EST DIFFERENT AU DERNIER(1)
        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****
DEUX SOMMETS SEMBLABES(1)
        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****
DEUX COTES SE JUXTAPOSENT(1)
        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****
DEUX COTES S'INTERSECTENT(1)
        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****
POINT HORS REGION DE SAINT-HYACINTHE(1)
        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****

        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****

        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****

        **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****     **** ** ****
```

(1) Les messages d'erreurs

4. Les sorties d'erreurs

Les erreurs sont affichées par l'écran «SCREEN01».

La validation vérifie uniquement si les données sont logiques et comprend ces cinq tests:

4.1 Elle vérifie en premier lieu, si l'entrée comprend bien au moins quatre géocodes car pour avoir une figure fermée on doit avoir au moins un triangle.

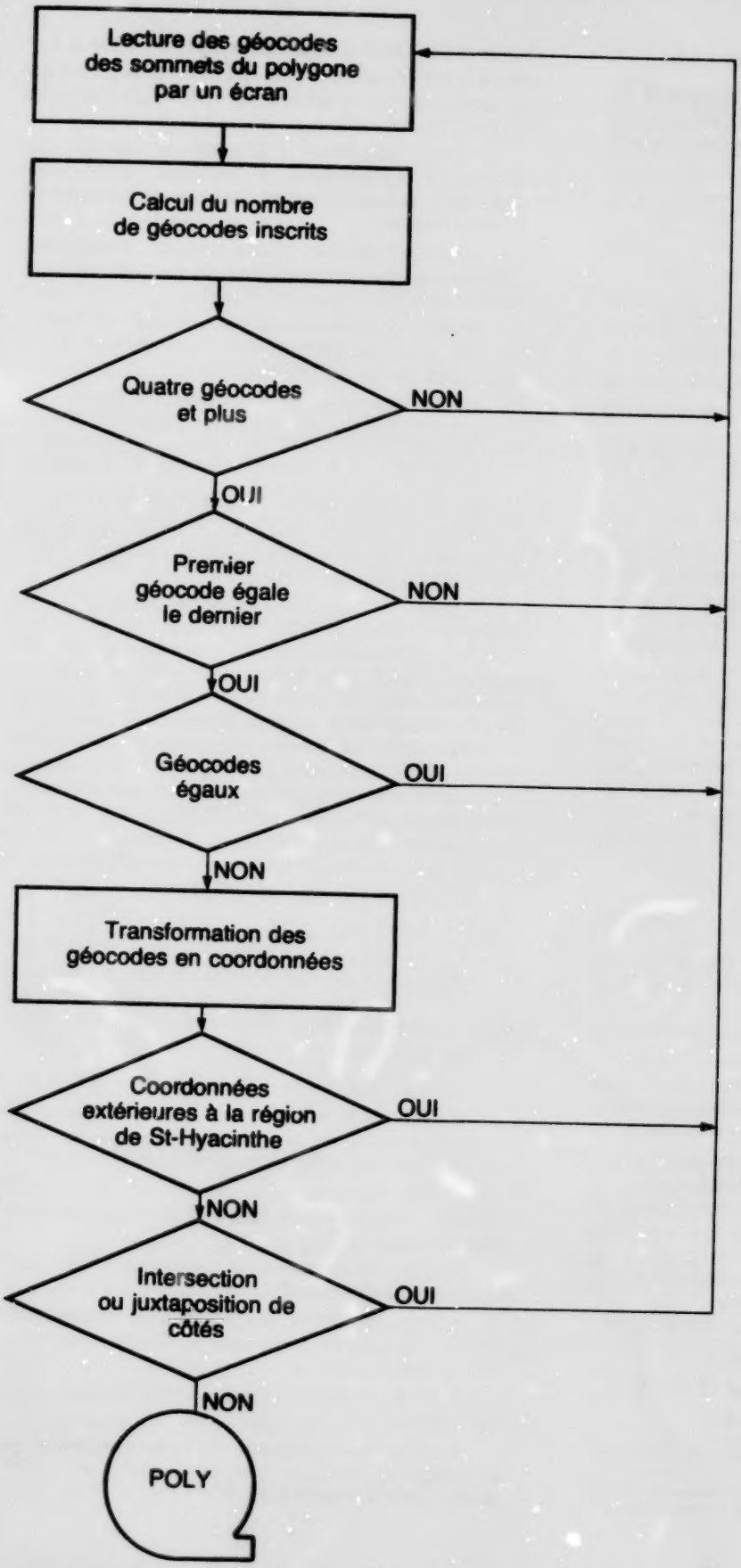
4.2 Elle vérifie ensuite si le premier géocode égale le dernier. On dit que le polygone doit fermer, c'est-à-dire qu'on inscrit d'abord le géocode du premier sommet que l'on doit réinscrire une fois après avoir complété l'inscription des autres géocodes des autres sommets du polygone.

4.3 Il est impossible d'avoir deux géocodes semblables dans le cas d'un polygone régulier sauf évidemment pour le premier et le dernier géocode qui constituent un seul des sommets du polygone.

4.4 Il est aussi illogique d'avoir des géocodes tout à fait à l'extérieur de la région de St-Hyacinthe, c'est pourquoi on accepte uniquement les abscisses comprises entre 40 000 et 55 000 et les ordonnées comprises entre 45 000 et 60 000 (ce sont les cinq derniers chiffres des coordonnées MTM).

4.5 On termine en vérifiant qu'il n'y a aucune intersection ou juxtaposition de côtés.

Lorsqu'il y a une erreur, on revient avec l'écran «SCREEN01». Cet écran affiche de nouveau les géocodes et le message d'erreurs correspondant. Il y a cinq possibilités d'erreurs comme nous venons de le reconnaître précédemment.



5. Organigramme général du programme «BIP001»
Définition et validition d'un polygone

6. L'algorithme

6.1 Appeler l'écran «SCREEN01» et enregistrer les géocodes «MM» des sommets du polygone, suivant le cadre de l'écran et transférer les valeurs dans un vecteur numérique «M».

6.2 S'il n'y a pas de données inscrites, terminer le travail au point 6.5

6.3 Validations des données

6.3.1 Calcul du nombre de sommets inscrits.

6.3.1.1 Initialisation du compteur «NM» à 1.

6.3.1.2 Si le géocode du vecteur «M» portant l'indice «NM» est égal à zéro, soustraire le compteur «NM» de 1 et aller au point 6.3.2

6.3.1.3 Incrémenter le compteur «NM» de 1.

6.3.1.4 Retourner au point 6.3.1.2.

6.3.2 Minimum de 4 sommets inscrits.

6.3.2.1 Si le nombre de géocodes «NM» est plus petit ou égal à 3, le faire savoir sur l'écran (avertissement d'un message d'erreur) et retourner au même format d'écran portant un message d'erreur (scintillement). Passer par le sous programme «SCRN01» et retourner au point 6.1.

6.3.3 Premier géocode différent du dernier.

6.3.3.1 Si le géocode du vecteur «M» portant l'indice est différent au géocode du même vecteur portant l'indice «NM», le faire savoir à l'écran et retourner au même format d'écran avec un message d'erreur affiché par scintillement. Passer par le sous-programme «SCRN01» et retourner au point 6.1.

6.3.4 Sommets égaux

6.3.4.1 Initialisation d'un compteur «PT1» à 1.

6.3.4.2 Si le compteur «PT1» est plus grand que le nombre de géocodes inscrits soustraits de 2 «NMSUB2», aller au point 6.3.5.

6.3.4.3 Additionner 1 au compteur «PT1» pour obtenir un deuxième compteur «PT2».

6.3.4.4 Si le deuxième compteur «PT2» est plus grand que le nombre de géocodes inscrits soustraits de 1 «NMSUB1», aller au point 6.3.4.8.

6.3.4.5 Si le géocode du vecteur «M» portant l'indice «PT1» égale le géocode du même vecteur affecté d'un indice «PT2», déclencher l'avertisseur de l'écran avec un message d'erreur et retourner au même format d'écran avec un message d'erreur qu'on fait scintiller. Passer par les sous-programmes «FLASH» et «SCRN01» et retourner au point 6.1.

6.3.4.6 Incrémenter le compteur «PT2» de 1.

6.3.4.7 Retourner au point 6.3.4.4.

6.3.4.8 Incrémenter le compteur «PT1» de 1.

6.3.4.9 Retourner au point 6.3.4.2.

6.3.5 Transformation des géocodes en coordonnées.

6.3.5.1 Initialisation du compteur «PT1» à 1.

6.3.5.2 Si le compteur «PT1» est plus grand que le nombre de géocodes inscrits «NM», aller au point 6.3.6.

6.3.5.3 Transférer le géocode du vecteur «M» indicé par le compteur «PT1» dans une variable «MATRI», servant d'entrée au sous-programme de transformation.

6.3.5.4 Traitement du sous - programme «TRAMTM» de transformation du géocode en coordonnées «XTRANS» et «YTRANS».

6.3.5.5 Transférer les coordonnées «XTRANS» et «YTRANS» du géocode dans les vecteurs «X» et «Y» indicé par le compteur «PT1».

6.3.5.6 Incrémenter le compteur «PT1» de 1.

6.3.5.7 Retourner au point 6.3.5.2.

6.3.6 Point en dehors de la région de St-Hyacinthe.

6.3.6.1 Initialisation du compteur «PT1» à 1.

6.3.6.2 Si le compteur «PT1» est plus grand que le nombre de géocodes inscrits soustraits de 1 «NMSUB1», aller au point 6.3.7.

6.3.6.3 Si l'abscisse du géocode (vecteur «X» indicé par le compteur «PT1») n'est pas comprise entre 40 000 et 55 000 mètres ou l'ordonnée du géocode (vecteur «Y» indicé par le compteur «PT1») n'est pas comprise entre 45 000 et 60 000, l'afficher à l'écran (avertissement d'un message d'erreur) et retourner au même format d'écran avec un message d'erreur qu'on fait scintiller. Transférer le compteur «PT1» dans la variable d'entrée «POINT». Passer par les sous-programmes «INDIC» et «SCRN01» et retourner au point 6.1.

6.3.6.4 Incrémenter le compteur «PT1» de 1.

6.3.6.5 Retourner au point 6.3.6.2.

6.3.7 Interjection ou juxtaposition.
On procède par le traitement de deux côtés: une droite 1-2 dont les coordonnées sont «X1», «Y1», «X2» et «Y2» et une droite 3-4 dont les coordonnées sont «X3», «Y3», «X4» et «Y4».

6.3.7.1 Initialisation du compteur «PT1» à 1.

6.3.7.2 Si le compteur «PT1» est plus grand que le nombre de géocodes inscrits soustraits de deux «NMSUB2», terminer le traitement au point 6.4.

6.3.7.3 Transférer les coordonnées des vecteurs «X» et «Y» affectés d'un indice «PT1» dans des variables de travail «X1» et «Y1».

6.3.7.4 Additionner le compteur «PT1» de 1 pour obtenir l'indice «PT2».

6.3.7.5 Transférer les coordonnées des vecteurs «X« et «Y» affectés par l'indice «PT2» dans les variables de travail «X2» et «Y2».

6.3.7.6 Transférer l'indice «PT2» dans un compteur «PT3».

6.3.7.7 Si le compteur «PT3» est plus grand que le nombre de géocodes inscrits soustraits de 1 «NMSUBI», aller au point 6.3.7.17.

6.3.7.8 Transférer les coordonnées des vecteurs «X» et «Y» indicés par le compteur «PT3» dans les variables de travail «X3» et «Y3».

6.3.7.9 Additionner le compteur «PT3» de 1 pour obtenir l'indice «PT4».

6.3.7.10 Transférer les coordonnées des vecteurs «X» et «Y» affectés par l'indice «PT4» dans les variables de travail «X4» et «Y4».

6.3.7.11 Si les abscisses «X1» et «X2» sont plus grandes que les abscisses «X3» et «X4» ou les ordonnées «Y1» et «Y2» sont plus grandes que les ordonnées «Y3» et «Y4», aller au point 6.3.7.16. (fin pour le côté 3-4 car non intersecté au côté 1-2).

6.3.7.12 Si les abscisses «X1» et «X2» sont plus petites que les abscisses «X3» et «X4» ou les ordonnées «Y1» et «Y2» sont plus petites que «Y3» et «Y4», aller au point 6.3.7.16 (fin pour le côté 3-4, côtés non intersectés).

6.3.7.13 Si «X1» égale «X2», «X3» égale «X4» et «X2» n'égale pas «X3», aller au point 6.3.7.16 (fin pour le côté 3-4, côtés parallèles).

6.3.7.14 Pour faciliter cette opération on divise cette étape en conditions.

Condition A: «X1» égale «X2», «X3» égale «X4», «X2» égale «X3».

Condition B: «Y1» est plus petit que «Y3» et «Y2» est plus grand que «Y4».

Condition C: «Y1» est plus grand que «Y3» et «Y2» est plus petit que «Y4».

Condition D: Condition B ou condition C. Si condition A et condition D, procéder à l'avertissement d'un message d'erreur sur l'écran et retourner au point 6.1 avec un même format d'écran et un message d'erreur qu'on fait scintiller (cas d'une juxtaposition). Avant d'aller au point 6.1, passer par les sous-programmes «FLASH» et «SCRNØ1».

6.3.7.15 Calcul de l'intersection.

6.3.7.15.1 Calcul de l'équation de droite du côté 1-2.
Si «X2» n'égale pas «X1», calculer la pente «M1» du côté 1-2 par la formule suivante:

$$M1 = \frac{Y2 - Y1}{X2 - X1}$$

et l'ordonnée à l'origine «B1» par:

$$B1 = Y1 - X1 \,.\, M1$$

(«Y1» soustrait du produit de «X1» et de «M1»).

6.3.7.15.2 Calcul de l'équation de droite du côté 3-4.
Si «X3» n'égale pas «X4», calculer la pente «M2» du deuxième côté par la formule suivante:

$$M2 = \frac{Y4 - Y3}{X4 - X3}$$

et l'ordonnée à l'origine «B2» par :

$$B2 = Y3 - X3 \,.\, M2$$

(«Y3» soustrait du produit de «X3» et de «B2»).

6.3.7.15.3 Calcul des coordonnées d'intersections
Si «X3» égale «X4», l'abscisse de l'intersection «X1» égalera «X3».
Si «X1» n'égale pas «X2», «X3» n'égale pas «X4» et «M1» n'égale pas «M2», calculer l'abscisse «XI» de l'intersection par:

$$\dot{XI} = \frac{B2 - B1}{M1 - M2}$$

Si «X1» n'égale pas «X2» et «M1» n'égale pas «M2», calculer l'ordonnée «YI» de l'intersection par:

$$\dot{YI} = B1 + M1 \,.\, X1$$

Si «X1» égale «X2», l'abscisse de l'intersection «XI» égalera «X1» et l'ordonnée «XI» de l'intersection sera calculée par:

$$\dot{YI} = B2 + M2 \,.\, \dot{XI}$$

6.3.7.15.4 Cas d'une juxtaposition
On divise cette étape par conditions.
Condition A: «X1» est plus petit que «X3» et «X2» est plus grand que «X4».
Condition B: «X1» est plus grand que «X3» et «X2» est plus petit que «X4».
Condition C: Condition A ou condition B.
Si condition C, «B1» égale «B2» et «M1» égale «M2», déclencher l'avertisseur de l'écran et retourner au point 6.1 avec le même format d'écran et le message d'erreur qui scintille en passant par les sous-programmes «FLASH» et «SCRNØ1». (cas d'une juxtaposition).

6.3.7.15.5 Si «B1» égale «B2», aller au point 6.3.7.16 (fin pour ce côté 3-4).

6.3.7.15.6 Vérification de l'intersection. Si «$\dot{XI}$» est compris[1]) entre «X1» et «X2» et entre «X3» et «X4» ou égal; «$\dot{YI}$» compris entre «Y1» et «Y2» et entre «Y3» et «Y4» ou égal et ce n'est pas une exception d'intersection, déclencher l'avertisseur de l'écran et retourner au point 6.1 avec le même format d'écran et le message d'erreur qui scintille par les sous programmes «FLASH» et «SCRNØ1» (cas d'une intersection).
Exceptions d'intersections: cas de mêmes sommets. Lorsque l'indice «PT2» égale celui du «PT3» ou l'indice «PT1» égale 1 et celui du «PT4» égale le nombre de géocodes inscrits «NM».

6.3.7.16 Fin pour ce côté 3-4.
Incrémenter le compteur «PT3» de 1 et retourner au point 6.3.7.7.

6.3.7.17 Fin pour ce côté 1-2.
Incrémenter le compteur «PT1» de 1 et retourner au point 6.3.7.2

6.4 Fin de la validation.
Inscription de géocodes validés sur le fichier «POLY» en ordre successif suivant l'entrée des données initiales.

6.5 Fin du programme.

(1) «XI» est compris entre «X1» et «X2» ou égal veut dire en symbole mathématique : $X1 \leq \dot{X}I \leq X2$ ou $X2 \leq \dot{X}I \leq X1$.

SOUS-PROGRAMME « SCRN01»

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP001 — Définition d'un polygone**

SOUS-PROGRAMME: **SCRN01 — Affichage d'écran**

1. Le but

Le but de ce sous-programme est de faire apparaître le format d'écran «SCREEN01» pour l'entrée des données, il affiche aussi les messages d'erreurs.

2. L'entrée

Il n'y a aucune entrée pour ce sous-programme.

3. La sortie

La sortie de ce sous-programme permet le retour au format d'écran «SCREEN01» pour l'entrée des géocodes des sommets du polygone et s'il y a lieu un message d'erreurs.

SOUS-PROGRAMME: TRAMTM

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP◆◆1 — Définition d'un polygone**

SOUS-PROGRAMME: **TRAMTM — Transformation des géocodes en coordonnées**

1. Le but

Le but de ce sous-programme vise à transformer les géocodes (les matricules des centroïdes sont des géocodes) en coordonnées MTM(¹). La transformation se fait uniquement sur les cinq derniers chiffres des coordonnées car les deux autres sont constants pour la région de St-Hyacinthe et, par conséquent, ne sont pas fournis par le géocode actuel.

2. L'entrée

L'entrée de ce sous-programme est un géocode exprimé par la variable «MATRI». Il est à noter qu'un matricule de centroïde est un géocode. Lorsque nous parlons de centroïde, il s'agit du point central visuel de chaque unité d'évaluation foncière.

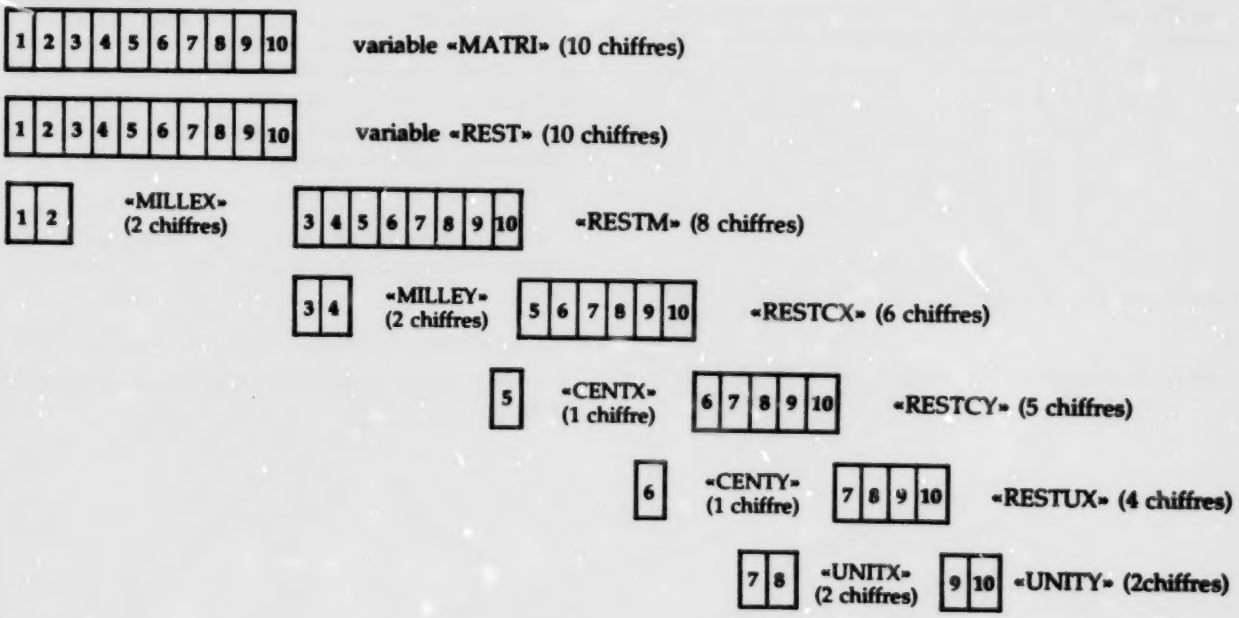
3. Les sorties

Les sorties de ce sous-programme sont les coordonnées transformées «XTRANS» et «YTRANS» à partir d'un géocode.

4. L'algorithme

Traitons cet algorithme par un schéma pour faciliter la compréhension.

1ère PARTIE:



2e PARTIE:

XTRANS = (MILLEX . 1000) + (CENTX . 100) + UNITX
YTRANS = (MILLEY . 1000) + (CENTY . 1000) + UNITY

SOUS-PROGRAMME «FLASH»

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP[illegible]1 — Définition d'un polygone**

SOUS-PROGRAMME: **FLASH — Permet le scintillement des valeurs**

1. Le but

Ce sous programme allume, par l'entremise du sous-programme «INDIC», les indicateurs correspondants aux valeurs incorrectes.

2. Les entrées

Les entrées de ce sous-programme sont les variables «PT1», «PT2», «PT3» et «PT4» et correspondent aux indices des sommets faussés.

3. La sortie

Il n'y a pas de sortie pour ce sous-programme sauf qu'elle permet d'allumer les indicateurs correspondants aux valeurs jugées incorrectes par la validation.

4. L'algorithme

4.1 Transférer l'indice «PT1» dans une variable «POINT» pour l'entrée du sous-programme «INDIC».

4.2 Traitement du sous-programme «INDIC» qui permet d'allumer l'indicateur du géocode du sommet correspondant.

4.3 Transférer l'indice «PT2» dans une variable «POINT» pour l'entrée du sous programme «INDIC».

4.4 Traitement du sous-programme «INDIC» qui permet d'allumer l'indicateur du géocode du sommet correspondant.

4.5 Dans le cas d'une juxtaposition ou d'une intersection.

4.5.1 Transférer l'indice «PT3» dans une variable «POINT» pour l'entrée du sous-programme «INDIC».

4.5.2 Traitement du sous-programme «INDIC» qui allume l'indicateur du géocode du sommet correspondant.

4.5.3 Refaire les points 5.1 et 5.2 pour l'indice «PT4»

4.6 Fin du sous-programme et retour au programme principal.

SOUS-PROGRAMME «INDIC«

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP♦♦1 — Définition d'un polygone**

SOUS-PROGRAMME: **INDIC — Permet l'affichage d'un indicateur**

1. Le but

Ce sous-programme permet d'allumer un des 40 indicateurs correspondants à chacun des géocodes inscrits. Ceci a pour but de faire scintiller la mauvaise valeur.

2. L'entrée

L'entrée est l'indice du sommet erroné et représenté par la variable «POINT».

3. La sortie

Ce sous-programme permet d'allumer l'affichage de l'indicateur correspondant à l'indice du sommet. Ce sous-programme permet un seul indicateur et ne modifie pas l'état des autres. Au début du traitement du programme, tous ces 40 indicateurs sont éteints (indicateurs 10 à 50).

4. L'algorithme

4.1 Si l'indice «POINT» est égal à 1, allumer l'indicateur 11.

4.2 Si l'indice «POINT» est égal à 2, allumer l'indicateur 12.

4.3 Si l'indice «POINT» est égal à 3, allumer l'indicateur 13.

...

4.10

...

4.20

...

4.30

...

4.40 Si l'indice «POINT» est égal à 40, allumer l'indicateur 50.

4.41 Fin du sous-programme et retour au sous-programme «FLASH».

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83      TIME  19.20

TYPE  NAME          DISK ADDR        TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 S  BIP001      431731/069673      47/002F      80/50         00000000      454

H   D 014                                          01                   ¯IP
F*
F************************************************************************
F*
F* SYSTEME-   BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE
F*
F* PROGRAMME- BIP001
F*
F* BUT-       ENREGISTREMENT ET VALIDATION DES GEOCODES DES SOMMETS DU
F*            POLYGONE.
F*
F* AUTEUR-    ANDRE VOLLERING ET L'AIDE TECHNIQUE DE M. MARVIN ZALIKIS,
F*            DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE A SAINT-HYACINTHE.
F*
F* DATE-      LE 25 AOUT 1983.
F*
F************************************************************************
F*
FWORKSTN CP  F     401             WORKSTN
F                                                  KNUM       01
F                                                  KFMTS  BIP001FM
FPOLY    O   F 405 405             DISK
F*
F*   DELIMITATION DU POLYGONE
F*
E                    M            40 10 0
E                    X            40  7 0
E                    Y            40  7 0
E                    MM           40 10
IWORKSTN AA  01   1 C1
I* FORMAT- SCREEN01
I                                       20401 MM
I          BB  02
C                     SETOF                     80
C*
C*
C                     SETON                     919293
C                     SETON                     949596
C*
C*   INITIALISATION
C*
C                     SETOF                     111213
C                     SETOF                     141516
C                     SETOF                     171819
C                     SETOF                     202122
C                     SETOF                     232425
C                     SETOF                     262728
C                     SETOF                     293031
C                     SETOF                     323334
```

```
0050 C                      SETOF                       353637
0051 C                      SETOF                       383940
0052 C                      SETOF                       414243
0053 C                      SETOF                       444546
0054 C                      SETOF                       474849
0055 C                      SETOF                       50
0056 C*
0057 C   02                 EXSR SCRNO1
0058 C   02                 GOTO END
0059 C*
0060 C   01                 MOVE NM         M
0061 C*
0062 C*    VOIR SI IL Y A  DES SOMMETS INSCRITS
0063 C*
0064 C   01                 XFOOTM          VERIFY 150      10
0065 C   10                 SETON                           U1LR
0066 C   10                 GOTO END
0067 C*
0068 C* CALCUL DU NOMBRE DE SOMMETS INSCRITS
0069 C*
0070 C                      Z-ADD1          NM      20
0071 C             NBCENT   TAG
0072 C             M,NM     COMP 0                             51
0073 C   51        NM       SUB  1          NM
0074 C   51                 GOTO TEST1
0075 C             1        ADD  NM         NM
0076 C                      GOTO NBCENT
0077 C*
0078 C*
0079 C* TEST1-  MINIMUM DE 4 SOMMETS INSCRITS
0080 C*
0081 C             TEST1    TAG
0082 C             3        COMP NM                        51  51
0083 C   51                 SETON                          80    SONNETTE
0084 C   51                 SETOF                          91    MOINS DE 4 SOMMETS
0085 C   51                 EXSR SCRNO1
0086 C   51                 GOTO END
0087 C*
0088 C*                                          (du)
0089 C* TEST2-  PREMIER SOMMET DIFFERENT AU DERNIER
0090 C*
0091 C             M,1      COMP M,NM                          51
0092 C  N51                 SETON                          80    SONNETTE
0093 C  N51                 SETOF                          92    1ER DIFFERENT DERN
0094 C  N51                 EXSR SCRNO1
0095 C  N51                 GOTO END
0096 C*
0097 C*
0098 C* TEST3-  SOMMETS EGAUX
0099 C*
0100 C                      Z-ADD1          PT1     20
0101 C             NM       SUB  2          NMSUB2  20
0102 C             NM       SUB  1          NMSUB1  20
0103 C*
0104 C             EGAPT1   TAG
```

```
0105 C             PT1       COMP NMSUB2                51
0106 C   51                  GOTO TRANS
0107 C             1         ADD  PT1       PT2     20
0108 C*
0109 C             EGAPT2    TAG
0110 C             PT2       COMP NMSUB1                52
0111 C   52                  GOTO FEGAL2
0112 C             M,PT1     COMP M,PT2                     53
0113 C   53                  SETON                      80    SONNETTE
0114 C   53                  SETOF                      93    PTS PAREILS
0115 C   53                  EXSR FLASH
0116 C   53                  EXSR SCRN01
0117 C   53                  GOTO END
0118 C             1         ADD  PT2       PT2
0119 C                       GOTO EGAPT2
0120 C*
0121 C             FEGAL2    TAG
0122 C             1         ADD  PT1       PT1
0123 C                       GOTO EGAPT1
0124 C*
0125 C* TRANSFORMATION DES GEOCODES EN COORDONNEES
0126 C*
0127 C             TRANS     TAG
0128 C                       Z-ADD1         PT1
0129 C*
0130 C             PTSUIV    TAG
0131 C             PT1       COMP NM                    51
0132 C   51                  GOTO TEST4
0133 C                       Z-ADDM,PT1     MATRI  100
0134 C                       EXSR TRANTM
0135 C                       Z-ADDXTRANS    X,PT1
0136 C                       Z-ADDYTRANS    Y,PT1
0137 C             1         ADD  PT1       PT1
0138 C                       GOTO PTSUIV
0139 C*
0140 C*
0141 C* TEST4-  POINT EN DEHORS DE LA REGION DE SAINT-HYACINTHE
0142 C*
0143 C             TEST4     TAG
0144 C                       Z-ADD1         PT1
0145 C*
0146 C             XYSUIV    TAG
0147 C             PT1       COMP NMSUB1                51
0148 C   51                  GOTO TEST5
0149 C             X,PT1     COMP 40000                 52  52
0150 C             X,PT1     COMP 55000                   5353
0151 C             Y,PT1     COMP 45000                 54  54
0152 C             Y,PT1     COMP 60000                   5555
0153 C                       SETOF                      5657
0154 C   52 53 54            SETON                      56
0155 C   55 56               SETON                      57
0156 C  N57                  SETON                      80    SONNETTE
0157 C  N57                  SETOF                      96    HORS REGION
0158 C  N57                  Z-ADDPT1       POINT
0159 C  N57                  EXSR INDIC                       INDICATEUR 'ON'
```

```
0160 C   N57                    EXSR SCRN01
0161 C   N57                    GOTO END
0162 C              1           ADD  PT1        PT1
0163 C                          GOTO XYSUIV
0164 C*
0165 C*
0166 C* TEST5-  INTERSECTION OU JUXTAPOSITION
0167 C*
0168 C               TEST5      TAG
0169 C                          Z-ADD1          PT1
0170 C               COTE12     TAG
0171 C               PT1        COMP NMSUB2                 51
0172 C   51                     GOTO END
0173 C                          Z-ADDX,PT1      X1      50
0174 C                          Z-ADDY,PT1      Y1      50
0175 C              1           ADD  PT1        PT2
0176 C                          Z-ADDX,PT2      X2      50
0177 C                          Z-ADDY,PT2      Y2      50
0178 C                          Z-ADDPT2        PT3     20
0179 C*
0180 C               COTE34     TAG
0181 C               PT3        COMP NMSUB1                 52
0182 C   52                     GOTO FCOT12
0183 C                          Z-ADDX,PT3      X3      50
0184 C                          Z-ADDY,PT3      Y3      50
0185 C              1           ADD  PT3        PT4     20
0186 C                          Z-ADDX,PT4      X4      50
0187 C                          Z-ADDY,PT4      Y4      50
0188 C               X1         COMP X3                     5354
0189 C               X1         COMP X4                     5556
0190 C               X2         COMP X3                     5758
0191 C               X2         COMP X4                     5960
0192 C               Y1         COMP Y3                     6162
0193 C               Y1         COMP Y4                     6364
0194 C               Y2         COMP Y3                     6566
0195 C               Y2         COMP Y4                     6768
0196 C               X1         COMP X2                         69
0197 C               X3         COMP X4                         70
0198 C               X2         COMP X3                         71
0199 C*
0200 C                          SETOF                       727374
0201 C                          SETOF                       757677
0202 C*
0203 C   53 55 57                SETON                       72
0204 C   61 63 65                SETON                       73
0205 C   54 56 58                SETON                       74
0206 C   62 64 66                SETON                       75
0207 C*
0208 C* COTE NON INTERSECTE
0209 C*
0210 C   72 59
0211 COR 73 67                  GOTO FCOT34
0212 C*
0213 C   74 60
0214 COR 75 68                  GOTO FCOT34
```

```
0215 C*
0216 C* COTE PARALLELE
0217 C    69 70N71          GOTO FCOT34
0218 C*
0219 C* MEME DIRECTION
0220 C    69 70 71          SETON                        76
0221 C*
0222 C* CAS D'UNE JUXTAPOSITION
0223 C*
0224 C    62 67
0225 COR  61 68             SETON                        77
0226 C*
0227 C    76 77             SETON                        80    SONNETTE
0228 C    76 77             SETOF                        94    JUXTAPOSITION
0229 C    76 77             EXSR FLASH
0230 C    76 77             EXSR SCRN01
0231 C    76 77             GOTO END
0232 C*
0233 C*
0234 C* CALCUL DE L'INTERSECTION
0235 C*
0236 C                      SETOF                        6667
0237 C*
0238 C* CALCUL DE LA PENTE DE LA 1ER DROITE -M1-
0239 C*
0240 C              X2      SUB  X1         X2SX1   50     66
0241 C              Y2      SUB  Y1         Y2SY1   50
0242 C  N66         Y2SY1   DIV  X2SX1      M1      94H
0243 C*
0244 C* CALCUL DE L'ORDONNEE A L'ORIGINE DE LA 1ER DROITE -B1-
0245 C*
0246 C  N66         X1      MULT M1         B1      122H
0247 C  N66         Y1      SUB  B1         B1
0248 C*
0249 C* CALCUL DE LA PENTE DE LA 2ND DROITE -M2-
0250 C*
0251 C              X4      SUB  X3         X4SX3   50     67
0252 C              Y4      SUB  Y3         Y4SY3   50
0253 C  N67         Y4SY3   DIV  X4SX3      M2      94H
0254 C*
0255 C* CALCUL DE L'ORDONNEE A L'ORIGINE DE LA 2ND DROITE -B2-
0256 C*
0257 C  N67         X3      MULT M2         B2      122H
0258 C  N67         Y3      SUB  B2         B2
0259 C*
0260 C* CALCUL DES COORDONNEES D'INTERSECTION -XI,YI-
0261 C*
0262 C    67                Z-ADDX3         XI      122
0263 C                      SETOF                        6869
0264 C  N66N67    B2        SUB  B1         B2SB1   122    68
0265 C  N66N67    M1        SUB  M2         M1SM2    94    69
0266 C  N66N67N69B2SB1      DIV  M1SM2      XI
0267 C  N66N69    M1        MULT XI         YI      122H
0268 C  N66N69    B1        ADD  YI         YI
0269 C    66                Z-ADDX1         XI
```

```
0270 C    66        M2          MULT XI         YI
0271 C    66        B2          ADD  YI         YI
0272 C*
0273 C* CAS D'UNE JUXTAPOSITION
0274 C*
0275 C                          SETOF                    78
0276 C    54 59
0277 COR  53 60                 SETON                    78
0278 C*
0279 C    68 69 78              SETON                    80    SONNETTE
0280 C    68 69 78              SETOF                    94    JUXTAPOSITION
0281 C    68 69 78              EXSR FLASH
0282 C    68 69 78              EXSR SCRN01
0283 C    68 69 78              GOTO END
0284 C    68                    GOTO FCOT34
0285 C*
0286 C* VERIFICATION DE L'INTERSECTION
0287 C*
0288 C              X1          COMP XI                  5354
0289 C              X2          COMP XI                  5556
0290 C              X3          COMP XI                  5758
0291 C              X4          COMP XI                  5960
0292 C              Y1          COMP YI                  6162
0293 C              Y2          COMP YI                  6364
0294 C              Y3          COMP YI                  6566
0295 C              Y4          COMP YI                  6768
0296 C                          SETOF                    707172
0297 C                          SETOF                    7374
0298 C*
0299 C* XI COMPRIS ENTRE X1 ET X2
0300 C*
0301 C  N53N56
0302 CORN54N55                  SETON                    70
0303 C*
0304 C* XI COMPRIS ENTRE X3 ET X4
0305 C*
0306 C  N57N60
0307 CORN58N59                  SETON                    71
0308 C*
0309 C* YI COMPRIS ENTRE Y1 ET Y2
0310 C*
0311 C  N61N64
0312 CORN62N63                  SETON                    72
0313 C*
0314 C* YI COMPRIS ENTRE Y3 ET Y4
0315 C*
0316 C  N65N68
0317 CORN66N67                  SETON                    73
0318 C    70 71 72              SETON                    74
0319 C*
0320 C* EXCEPTIONS D'INTERSECTION
0321 C*
0322 C            PT2           COMP PT3                    75
0323 C            PT1           COMP 1                      76
0324 C            PT4           COMP NM                     77
```

```
0325 C*
0326 C                    SETOF                    78
0327 C   75
0328 COR 76 77            SETON                    78
0329 C*
0330 C* CAS D'INTERSECTION
0331 C*
0332 C    73 74N78        SETON                    80    SONNETTE
0333 C    73 74N78        SETOF                    95    INTERSECTION
0334 C    73 74N78        EXSR FLASH
0335 C    73 74N78        EXSR SCRN01
0336 C    73 74N78        GOTO END
0337 C*
0338 C          FCOT34    TAG
0339 C          1         ADD  PT3       PT3
0340 C                    GOTO COTE34                   COTE23 SUIVANT
0341 C*
0342 C          FCOT12    TAG
0343 C          1         ADD  PT1       PT1
0344 C                    GOTO COTE12                   COTE12 SUIVANT
0345 C*
0346 C          END       TAG
0347  *
0348 C*************************************************************************
0349 CSR        SCRN01    BEGSR
0350 C*
0351 CSR                  SETON                    90
0352 CSR 90               EXCPT
0353 CSR                  SETOF                    90
0354 C*
0355 CSR                  ENDSR
0356 C*************************************************************************
0357  *
0358 C************************************************************************ **
0359 C* TRANSFERT DU GEOCODE EN COORDONNEES MTM
0360 C*
0361 CSR        TRAMTM    BEGSR
0362 CSR                  MOVE MATRI     REST   100
0363 CSR                  MOVELREST      MILLEX  20
0364 CSR                  MOVE REST      RESTM   80
0365 CSR                  MOVELRESTM     MILLEY  20
0366 CSR                  MOVE RESTM     RESTCX  60
0367 CSR                  MOVELRESTCX    CENTX   10
0368 CSR                  MOVE RESTCX    RESTCY  50
0369 CSR                  MOVELRESTCY    CENTY   10
0370 CSR                  MOVE RESTCY    RESTUX  40
0371 CSR                  MOVELRESTUX    UNITX   20
0372 CSR                  MOVE RESTUX    UNITY   20
0373 CSR        1000      MULT MILLEX    XMILLE  50
0374 CSR        100       MULT CENTX     XCENT   30
0375 CSR        XMILLE    ADD  XCENT     XTRANS  70
0376 CSR        UNITX     ADD  XTRANS    XTRANS
0377 CSR        1000      MULT MILLEY    YMILLE  50
0378 CSR        100       MULT CENTY     YCENT   30
0379 CSR        YMILLE    ADD  YCENT     YTRANS  70
```

```
0380 CSR          UNITY     ADD  YTRANS    YTRANS
0381 CSR                    ENDSR
0382 C*********************************************************************
0383  *
0384 C*********************************************************************
0385 C*
0386 C* SS-PROGRAMME QUI FERA 'FLASHER' LES VALEURS INCORRECTES
0387 C*
0388 CSR          FLASH     BEGSR
0389 CSR                    Z-ADDPT1        POINT   20
0390 CSR                    EXSR INDIC
0391 CSR                    Z-ADDPT2        POINT
0392 CSR                    EXSR INDIC
0393 CSR                    SETOF                     97
0394 CSRN94
0395 CORN95                 SETON                     97
0396 CSR 97                 Z-ADDPT3        POINT
0397 CSR 97                 EXSR INDIC
0398 CSR 97                 Z-ADDPT4        POINT
0399 CSR 97                 EXSR INDIC
0400 CSR                    ENDSR
0401 C*********************************************************************
0402  *
0403 C*********************************************************************
0404 C*
0405 C* SS-PROGRAMME QUI ALLUME LES INDICATEURS DES VALEURS INCORRECTES
0406 C*
0407 CSR          INDIC     BEGSR
0408 CSRN11       POINT     COMP 1                    11
0409 CSRN12       POINT     COMP 2                    12
0410 CSRN13       POINT     COMP 3                    13
0411 CSRN14       POINT     COMP 4                    14
0412 CSRN15       POINT     COMP 5                    15
0413 CSRN16       POINT     COMP 6                    16
0414 CSRN17       POINT     COMP 7                    17
0415 CSRN18       POINT     COMP 8                    18
0416 CSRN19       POINT     COMP 9                    19
0417 CSRN20       POINT     COMP 10                   20
0418 CSRN21       POINT     COMP 11                   21
0419 CSRN22       POINT     COMP 12                   22
0420 CSRN23       POINT     COMP 13                   23
0421 CSRN24       POINT     COMP 14                   24
0422 CSRN25       POINT     COMP 15                   25
0423 CSRN26       POINT     COMP 16                   26
0424 CSRN27       POINT     COMP 17                   27
0425 CSRN28       POINT     COMP 18                   28
0426 CSRN29       POINT     COMP 19                   29
0427 CSRN30       POINT     COMP 20                   30
0428 CSRN31       POINT     COMP 21                   31
0429 CSRN32       POINT     COMP 22                   32
0430 CSRN33       POINT     COMP 23                   33
0431 CSRN34       POINT     COMP 24                   34
0432 CSRN35       POINT     COMP 25                   35
0433 CSRN36       POINT     COMP 26                   36
0434 CSRN37       POINT     COMP 27                   37
```

```
0435 CSRN38       POINT     COMP 28                          38
0436 CSRN39       POINT     COMP 29                          39
0437 CSRN40       POINT     COMP 30                          40
0438 CSRN41       POINT     COMP 31                          41
0439 CSRN42       POINT     COMP 32                          42
0440 CSRN43       POINT     COMP 33                          43
0441 CSRN44       POINT     COMP 34                          44
0442 CSRN45       POINT     COMP 35                          45
0443 CSRN46       POINT     COMP 36                          46
0444 CSRN47       POINT     COMP 37                          47
0445 CSRN48       POINT     COMP 38                          48
0446 CSRN49       POINT     COMP 39                          49
0447 CSRN50       POINT     COMP 40                          50
0448 CSR                    ENDSR
0449 C*************************************************************************
0450 OWORKSTN E         90
0451 O                                        K8 'SCREEN01'
0452 O                            80MM      0400
0453 OPOLY    T         LR
0454 O                              M        400
```

```
SOURCE INPUT SCREEN FORMAT SOURCE SPECIFICATIONS

BIP001SD- SOURCE MEMBER NAME

0001 SSCREEN01  0124 Y  80  Y
0002 DFL0001  00060202Y                                    CBIP001
0003 DRECID   00010210Y  Y          Y                      C1
0004 DFA0001  00260225Y                Y     Y           C DELIMITATION DU POLYGOX
0005 DNE
0006 DFA0002  00630410Y                Y       Y         C----------------------
0007 DG E O C O D E  -------------------------
0008 DFL0003  00040510Y  YN    Y          11  Y   Y
0009 DFL0004  00020515Y  YN               11  Y   Y
0010 DFL0005  00040518Y  YN               11  Y   Y
0011 DFL0006  00040527Y  YN               12  Y   Y
0012 DFL0007  00020532Y  YN               12  Y   Y
0013 DFL0008  00040535Y  YN               12  Y   Y
0014 DFL0009  00040544Y  YN               13  Y   Y
0015 DFL0010  00020549Y  YN               13  Y   Y
0016 DFL0011  00040552Y  YN               13  Y   Y
0017 DFL0012  00040561Y  YN               14  Y   Y
0018 DFL0013  00020566Y  YN               14  Y   Y
0019 DFL0014  00040569Y  YN               14  Y   Y
0020 DMSG91   00340602Y                   Y 91           CENTRER UN MINIMUM DE 4 X
0021 DSOMMETS
0022 DFL0015  00040710Y  YN               15  Y   Y
0023 DFL0016  00020715Y  YN               15  Y   Y
0024 DFL0017  00040718Y  YN               15  Y   Y
0025 DFL0018  00040727Y  YN               16  Y   Y
0026 DFL0019  00020732Y  YN               16  Y   Y
0027 DFL0020  00040735Y  YN               16  Y   Y
0028 DFL0021  00040744Y  YN               17  Y   Y
0029 DFL0022  00020749Y  YN               17  Y   Y
0030 DFL0023  00040752Y  YN               17  Y   Y
0031 DFL0024  00040761Y  YN               18  Y   Y
0032 DFL0025  00020766Y  YN               18  Y   Y
0033 DFL0026  00040769Y  YN               18  Y   Y
0034 DMSG92   00460802Y                   Y 92           CLE PREMIER SOMMET EST DX '
0035 DIFFERENT AU DERNIER
0036 DFL0027  00040910Y  YN               19  Y   Y
0037 DFL0028  00020915Y  YN               19  Y   Y
0038 DFL0029  00040918Y  YN               19  Y   Y
0039 DFL0030  00040927Y  YN               20  Y   Y
0040 DFL0031  00020932Y  YN               20  Y   Y
0041 DFL0032  00040935Y  YN               20  Y   Y
0042 DFL0033  00040944Y  YN               21  Y   Y
0043 DFL0034  00020949Y  YN               21  Y   Y
0044 DFL0035  00040952Y  YN               21  Y   Y
0045 DFL0036  00040961Y  YN               22  Y   Y
0046 DFL0037  00020966Y  YN               22  Y   Y
0047 DFL0038  00040969Y  YN               22  Y   Y
0048 DMSG93   00261002Y                   Y 93           CDEUX SOMMETS SEMBLABES
0049 D
0050 DFL0039  00041110Y  YN               23  Y   Y
0051 DFL0040  00021115Y  YN               23  Y   Y
```

```
0052 DFL0041   00041118Y   YN          23  Y   Y
0053 DFL0042   00041127Y   YN          24  Y   Y
0054 DFL0043   00021132Y   YN          24  Y   Y
0055 DFL0044   00041135Y   YN          24  Y   Y
0056 DFL0045   00041144Y   YN          25  Y   Y
0057 DFL0046   00021149Y   YN          25  Y   Y
0058 DFL0047   00041152Y   YN          25  Y   Y
0059 DFL0048   00041161Y   YN          26  Y   Y
0060 DFL0049   00021166Y   YN          26  Y   Y
0061 DFL0050   00041169Y   YN          26  Y   Y
0062 DMSG94    00261202Y               Y 94            CDEUX COTES SE JUXTAPOSEX
0063 DNT
0064 DFL0051   00041310Y   YN          27  Y   Y
0065 DFL0052   00021315Y   YN          27  Y   Y
0066 DFL0053   00041318Y   YN          27  Y   Y
0067 DFL0054   00041327Y   YN          28  Y   Y
0068 DFL0055   00021332Y   YN          28  Y   Y
0069 DFL0056   00041335Y   YN          28  Y   Y
0070 DFL0057   00041344Y   YN          29  Y   Y
0071 DFL0058   00021349Y   YN          29  Y   Y
0072 DFL0059   00041352Y   YN          29  Y   Y
0073 DFL0060   00041361Y   YN          30  Y   Y
0074 DFL0061   00021366Y   YN          30  Y   Y
0075 DFL0062   00041369Y   YN          30  Y   Y
0076 DMSG95    00261402Y               Y 95            CDEUX COTES S'INTERSECT (
0077 DNT
0078 DFL0063   00041510Y   YN          31  Y   Y
0079 DFL0064   00021515Y   YN          31  Y   Y
0080 DFL0065   00041518Y   YN          31  Y   Y
0081 DFL0066   00041527Y   YN          32  Y   Y
0082 DFL0067   00021532Y   YN          32  Y   Y
0083 DFL0068   00041535Y   YN          32  Y   Y
0084 DFL0069   00041544Y   YN          33  Y   Y
0085 DFL0070   00021549Y   YN          33  Y   Y
0086 DFL0071   00041552Y   YN          33  Y   Y
0087 DFL0072   00041561Y   YN          34  Y   Y
0088 DFL0073   00021566Y   YN          34  Y   Y
0089 DFL0074   00041569Y   YN          34  Y   Y
0090 DMSG96    00371602Y               Y 96            CPOINT HORS REGION DE SAX
0091 DINT-HYACINTHE
0092 DFL0075   00041710Y   YN          35  Y   Y
0093 DFL0076   00021715Y   YN          35  Y   Y
0094 DFL0077   00041718Y   YN          35  Y   Y
0095 DFL0078   00041727Y   YN          36  Y   Y
0096 DFL0079   00021732Y   YN          36  Y   Y
0097 DFL0080   00041735Y   YN          36  Y   Y
0098 DFL0081   00041744Y   YN          37  Y   Y
0099 DFL0082   00021749Y   YN          37  Y   Y
0100 DFL0083   00041752Y   YN          37  Y   Y
0101 DFL0084   00041761Y   YN          38  Y   Y
0102 DFL0085   00021766Y   YN          38  Y   Y
0103 DFL0086   00041769Y   YN          38  Y   Y
0104 DFL0087   00041910Y   YN          39  Y   Y
0105 DFL0088   00021915Y   YN          39  Y   Y
0106 DFL0089   00041918Y   YN          39  Y   Y
```

```
0107 DFL0090  00041927Y  YN          40  Y   Y
0108 DFL0091  00021932Y  YN          40  Y   Y
0109 DFL0092  00041935Y  YN          40  Y   Y
0110 DFL0093  00041944Y  YN          41  Y   Y
0111 DFL0094  00021949Y  YN          41  Y   Y
0112 DFL0095  00041952Y  YN          41  Y   Y
0113 DFL0096  00041961Y  YN          42  Y   Y
0114 DFL0097  00021966Y  YN          42  Y   Y
0115 DFL0098  00041969Y  YN          42  Y   Y
0116 DFL0099  00042110Y  YN          43  Y   Y
0117 DFL0100  00022115Y  YN          43  Y   Y
0118 DFL0101  00042118Y  YN          43  Y   Y
0119 DFL0102  00042127Y  YN          44  Y   Y
0120 DFL0103  00022132Y  YN          44  Y   Y
0121 DFL0104  00042135Y  YN          44  Y   Y
0122 DFL0105  00042144Y  YN          45  Y   Y
0123 DFL0106  00022149Y  YN          45  Y   Y
0124 DFL0107  00042152Y  YN          45  Y   Y
0125 DFL0108  00042161Y  YN          46  Y   Y
0126 DFL0109  00022166Y  YN          46  Y   Y
0127 DFL0110  00042169Y  YN          46  Y   Y
0128 DFL0111  00042310Y  YN          47  Y   Y
0129 DFL0112  00022315Y  YN          47  Y   Y
0130 DFL0113  00042318Y  YN          47  Y   Y
0131 DFL0114  00042327Y  YN          48  Y   Y
0132 DFL0115  00022332Y  YN          48  Y   Y
0133 DFL0116  00042335Y  YN          48  Y   Y
0134 DFL0117  00042344Y  YN          49  Y   Y
0135 DFL0118  00022349Y  YN          49  Y   Y
0136 DFL0119  00042352Y  YN          49  Y   Y
0137 DFL0120  00042361Y  YN          50  Y   Y
0138 DFL0121  00022366Y  YN          50  Y   Y
0139 DFL0122  00042369Y  YN          50  Y   Y
```

EXECUTION TIME OUTPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD NAME	LENGTH	START POSITION	END POSITION
FL0003	4	1	4
FL0004	2	5	6
FL0005	4	7	10
FL0006	4	11	14
FL0007	2	15	16
FL0008	4	17	20
FL0009	4	21	24
FL0010	2	25	26
FL0011	4	27	30
FL0012	4	31	34
FL0013	2	35	36
FL0014	4	37	40
FL0015	4	41	44
FL0016	2	45	46
FL0017	4	47	50

FL0018	4	51	54
FL0019	2	55	56
FL0020	4	57	60
FL0021	4	61	64
FL0022	2	65	66
FL0023	4	67	70
FL0024	4	71	74
FL0025	2	75	76
FL0026	4	77	80
FL0027	4	81	84
FL0028	2	85	86
FL0029	4	87	90
FL0030	4	91	94
FL0031	2	95	96
FL0032	4	97	100
FL0033	4	101	104
FL0034	2	105	106
FL0035	4	107	110
FL0036	4	111	114
FL0037	2	115	116
FL0038	4	117	120
FL0039	4	121	124
FL0040	2	125	126
FL0041	4	127	130
FL0042	4	131	134
FL0043	2	135	136
FL0044	4	137	140
FL0045	4	141	144
FL0046	2	145	146
FL0047	4	147	150
FL0048	4	151	154
FL0049	2	155	156
FL0050	4	157	160
FL0051	4	161	164
FL0052	2	165	166
FL0053	4	167	170
FL0054	4	171	174
FL0055	2	175	176
FL0056	4	177	180
FL0057	4	181	184
FL0058	2	185	186
FL0059	4	187	190
FL0060	4	191	194
FL0061	2	195	196
FL0062	4	197	200
FL0063	4	201	204
FL0064	2	205	206
FL0065	4	207	210
FL0066	4	211	214
FL0067	2	215	216
FL0068	4	217	220
FL0069	4	221	224
FL0070	2	225	226
FL0071	4	227	230
FL0072	4	231	234

FL0073	2	235	236
FL0074	4	237	240
FL0075	4	241	244
FL0076	2	245	246
FL0077	4	247	250
FL0078	4	251	254
FL0079	2	255	256
FL0080	4	257	260
FL0081	4	261	264
FL0082	2	265	266
FL0083	4	267	270
FL0084	4	271	274
FL0085	2	275	276
FL0086	4	277	280
FL0087	4	281	284
FL0088	2	285	286
FL0089	4	287	290
FL0090	4	291	294
FL0091	2	295	296
FL0092	4	297	300
FL0093	4	301	304
FL0094	2	305	306
FL0095	4	307	310
FL0096	4	311	314
FL0097	2	315	316
FL0098	4	317	320
FL0099	4	321	324
FL0100	2	325	326
FL0101	4	327	330
FL0102	4	331	334
FL0103	2	335	336
FL0104	4	337	340
FL0105	4	341	344
FL0106	2	345	346
FL0107	4	347	350
FL0108	4	351	354
FL0109	2	355	356
FL0110	4	357	360
FL0111	4	361	364
FL0112	2	365	366
FL0113	4	367	370
FL0114	4	371	374
FL0115	2	375	376
FL0116	4	377	380
FL0117	4	381	384
FL0118	2	385	386
FL0119	4	387	390
FL0120	4	391	394
FL0121	2	395	396
FL0122	4	397	400

INPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD	START	END

AME	LENGTH	POSITION	POSITION
RECID	1	1	1
FL0003	4	2	5
FL0004	2	6	7
FL0005	4	8	11
FL0006	4	12	15
FL0007	2	16	17
FL0008	4	18	21
FL0009	4	22	25
FL0010	2	26	27
FL0011	4	28	31
FL0012	4	32	35
FL0013	2	36	37
FL0014	4	38	41
FL0015	4	42	45
FL0016	2	46	47
FL0017	4	48	51
FL0018	4	52	55
FL0019	2	56	57
FL0020	4	58	61
FL0021	4	62	65
FL0022	2	66	67
FL0023	4	68	71
FL0024	4	72	75
FL0025	2	76	77
FL0026	4	78	81
FL0027	4	82	85
FL0028	2	86	87
FL0029	4	88	91
FL0030	4	92	95
FL0031	2	96	97
FL0032	4	98	101
FL0033	4	102	105
FL0034	2	106	107
FL0035	4	108	111
FL0036	4	112	115
FL0037	2	116	117
FL0038	4	118	121
FL0039	4	122	125
FL0040	2	126	127
FL0041	4	128	131
FL0042	4	132	135
FL0043	2	136	137
FL0044	4	138	141
FL0045	4	142	145
FL0046	2	146	147
FL0047	4	148	151
FL0048	4	152	155
FL0049	2	156	157
FL0050	4	158	161
FL0051	4	162	165
FL0052	2	166	167
FL0053	4	168	171
FL0054	4	172	175

FL0055	2	176	177
FL0056	4	178	181
FL0057	4	182	185
FL0058	2	186	187
FL0059	4	188	191
FL0060	4	[illegible]	195
FL0061	2	196	197
FL0062	4	198	201
FL0063	4	202	205
FL0064	2	206	207
FL0065	4	208	211
FL0066	4	212	215
FL0067	2	216	217
FL0068	4	218	221
FL0069	4	222	225
FL0070	2	226	227
FL0071	4	228	231
FL0072	4	232	235
FL0073	2	236	237
FL0074	4	238	241
FL0075	4	242	245
FL0076	2	246	247
FL0077	4	248	251
FL0078	4	252	255
FL0079	2	256	257
FL0080	4	258	261
FL0081	4	262	265
FL0082	2	266	267
FL0083	4	268	271
FL0084	4	272	275
FL0085	2	276	277
FL0086	4	278	281
FL0087	4	282	285
FL0088	2	286	287
FL0089	4	288	291
FL0090	4	292	295
FL0091	2	296	297
FL0092	4	298	301
FL0093	4	302	305
FL0094	2	306	307
FL0095	4	308	311
FL0096	4	312	315
FL0097	2	316	317
FL0098	4	318	321
FL0099	4	322	325
FL0100	2	326	327
FL0101	4	328	331
FL0102	4	332	335
FL0103	2	336	337
FL0104	4	338	341
FL0105	4	342	345
FL0106	2	346	347
FL0107	4	348	351
FL0108	4	352	355
FL0109	2	356	357

FL0110	4	358	361
FL0111	4	362	365
FL0112	2	366	367
FL0113	4	368	371
FL0114	4	372	375
FL0115	2	376	377
FL0116	4	378	381
FL0117	4	382	385
FL0118	2	386	387
FL0119	4	388	391
FL0120	4	392	395
FL0121	2	396	397
FL0122	4	398	401

INDICATORS USED

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

94 95 96

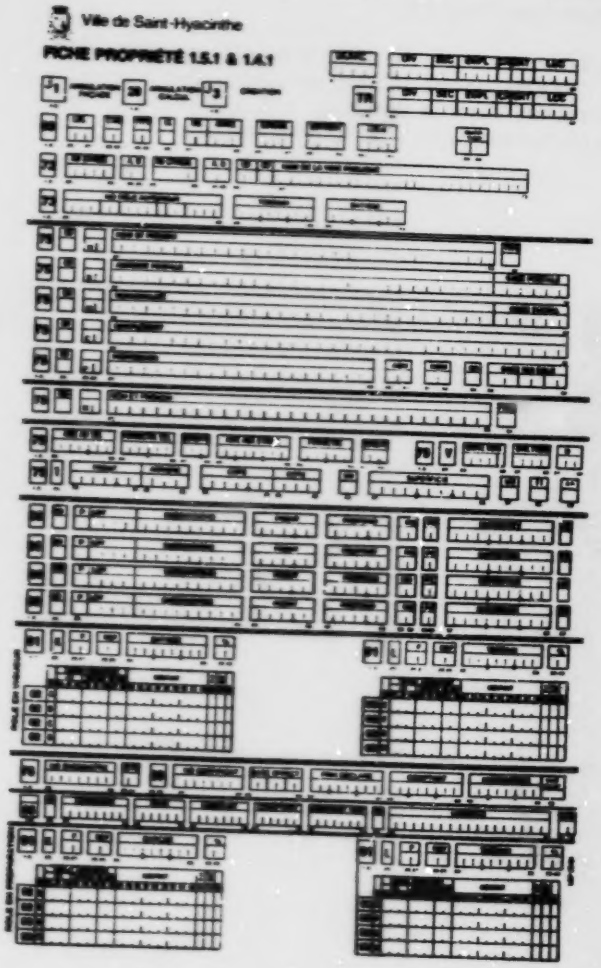
BIPØØ5

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP445 — Extraction des centroïdes par polygone**

1. Le but

Ce programme a pour but d'extraire les matricules des centroïdes du rôle d'évaluation à l'intérieur d'un polygone défini et de les enregistrer sur un fichier temporaire pour la production de listes.



2. Les entrées

2.1 Un fichier Temporaire «POLY» contenant les géocodes validés des sommets du polygone défini. Il a une longueur d'enregistrement de 405 octets (maximum de 40 géocodes de 10 octets).

2.2 Un fichier permanent «ROLE82» existant à la Ville de St-Hyacinthe. Ce fichier contient les informations des fiches de propriété 1.5.1 et 1.4.1 (ci-joint) pour l'ensemble de la municipalité. Les caractéristiques ont été détaillées dans le dossier organique de l'exploitation du rôle d'évaluation foncière de la Ville de St-Hyacinthe (voir rapport de M. Réal Croteau).

2.3 Le fichier «ILOTNO» qui est un «date local area» et contenant le numéro d'îlot «ILOT #». Ce fichier peut ensuite être utilisé pour la production de listes.

3. Les sorties

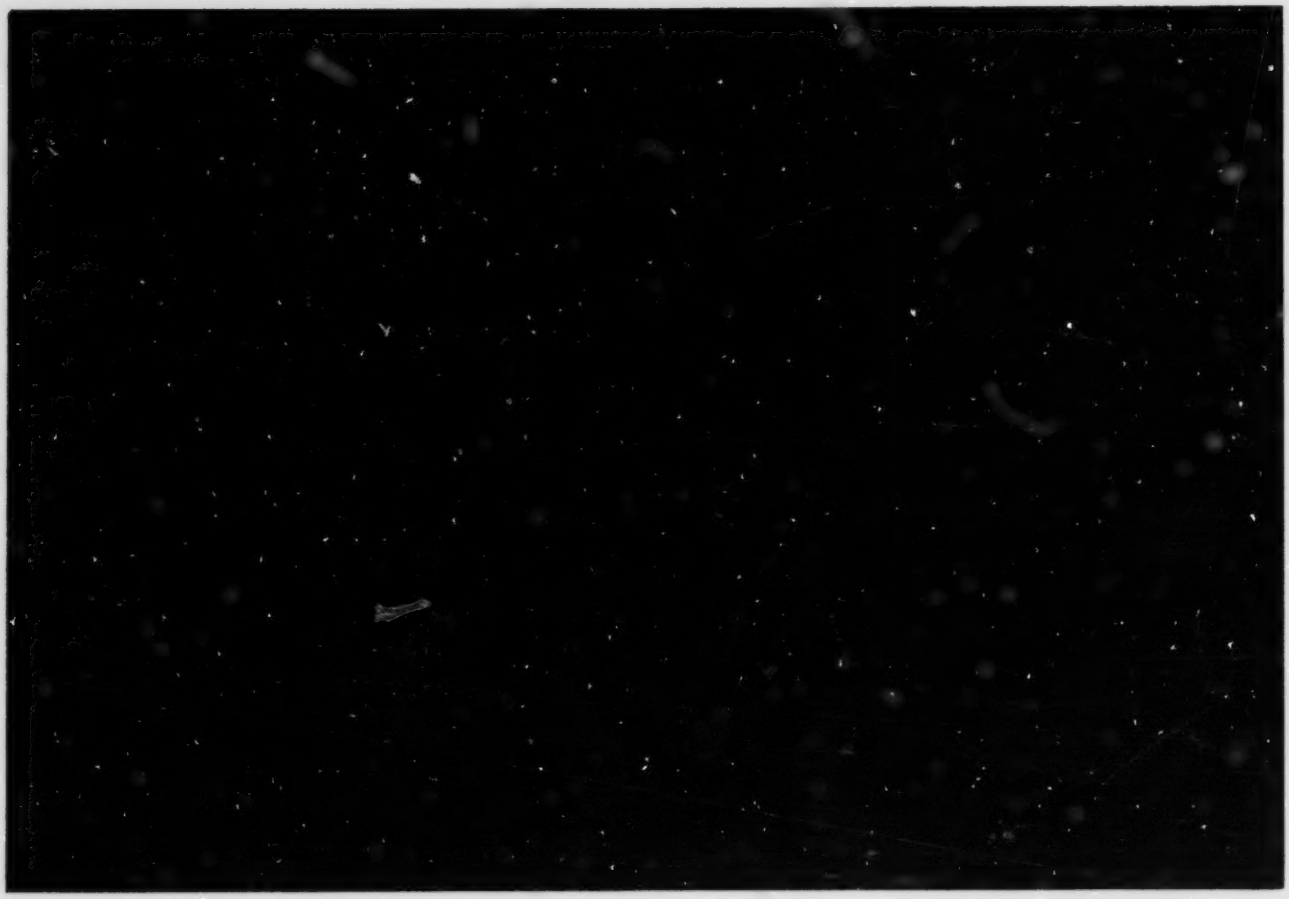
3.1 Une impression sur papier du polygone choisi et des matricules des centroïdes contenus dans ce polygone (voir ci-après).

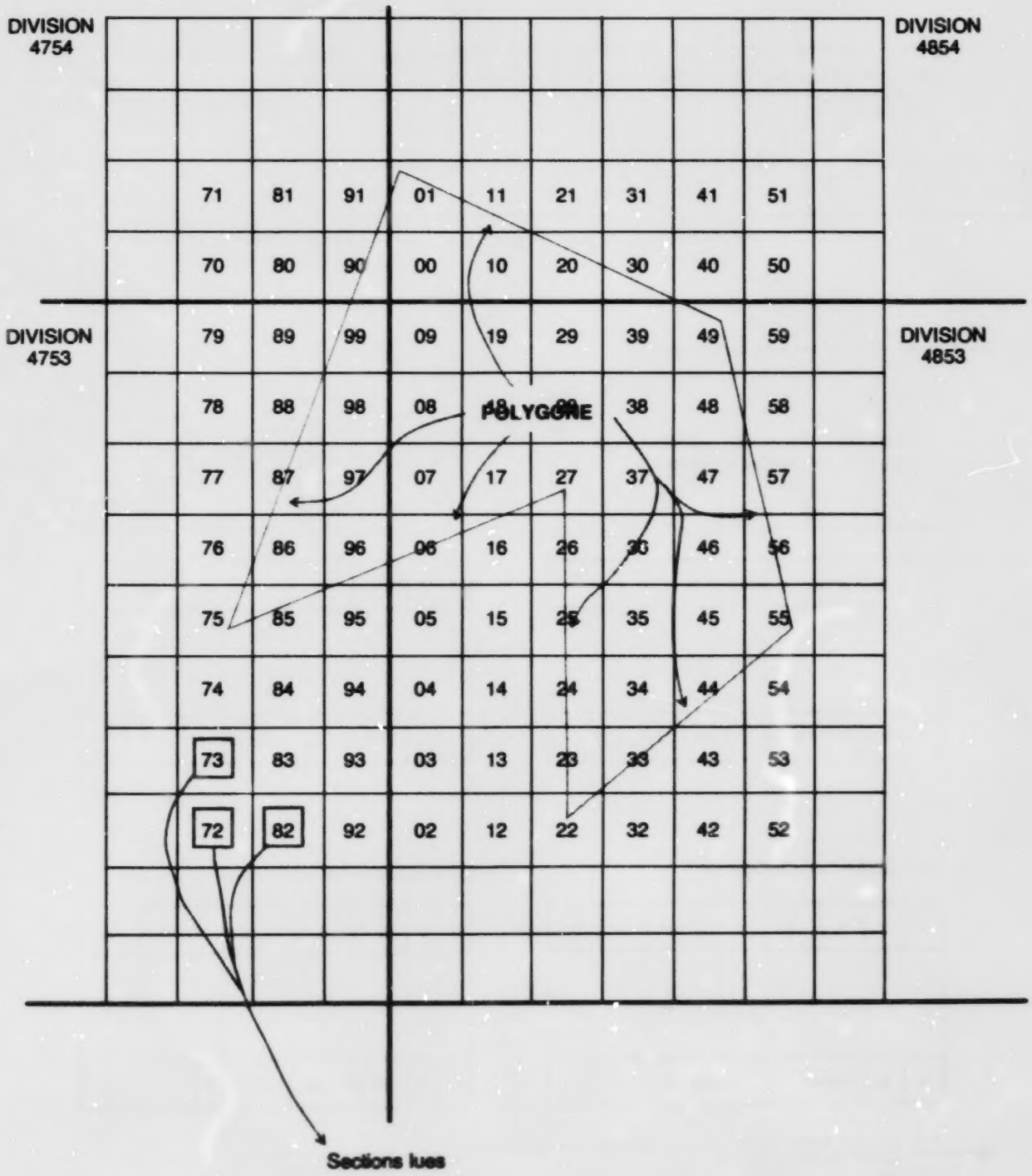
3.2 L'enregistrement d'un fichier Temporaire «POLYNEED», formé par les matricules des centroïdes contenus dans le polygone et lus à partir du rôle d'évaluation de la Ville de St-Hyacinthe.

4. Quelques principes

4.1 Le principe de la lecture en accès indexé

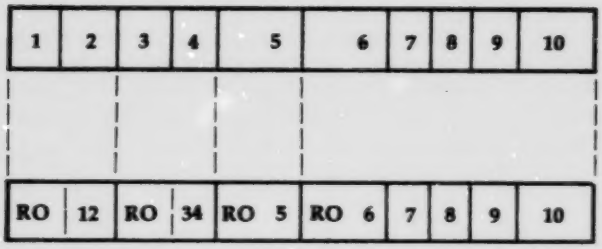
L'index du fichier du rôle d'évaluation de la Ville de St-Hyacinthe contient les matricules des centroïdes dans un ordre croissant. Il devient alors possible de lire uniquement les divisions ou les sections qui peuvent contenir des centroïdes intérieurs au polygone. Pour chaque section retenue, on fait la lecture de tous les matricules intérieurs à cette section.



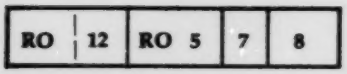

DIVISION 4754
DIVISION 4854
DIVISION 4753
DIVISION 4853
71 81 91 01 11 21 31 41 51
70 80 90 00 10 20 30 40 50
79 89 99 09 19 29 39 49 59
78 88 98 08 38 48 58
77 87 97 07 17 27 37 47 57
76 86 96 06 16 26 36 46 56
75 85 95 05 15 25 35 45 55
74 84 94 04 14 24 34 44 54
73 83 93 03 13 23 33 43 53
72 82 92 02 12 22 32 42 52
POLYGONE
Sections lues

4.1 Principe (suite)

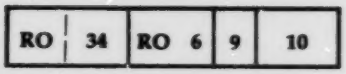
Un matricule de centroïde se décompose comme suit:



Le matricule du centroïde est composé de 10 chiffres (1 à 10)



Coordonnée [1] «X» (abscisse)

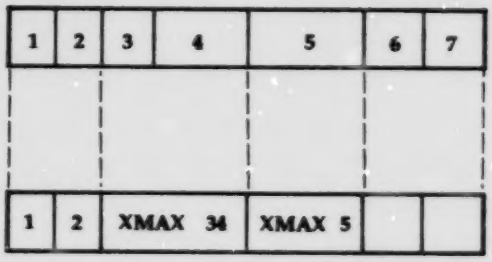


Coordonnée Y (ordonnée)

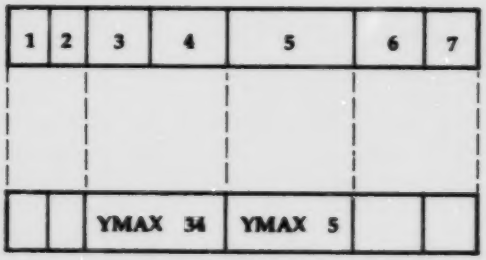
(1) Les coordonnées «X» et «Y» sont exprimées en mètres.

Par les coordonnées «X» et «Y», maximales et minimales, on trouve les variables suivantes:

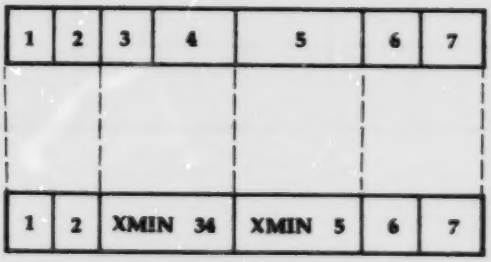
Coordonnée «X» maximum



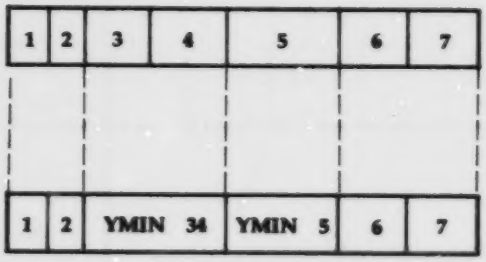
Coordonnée «Y» maximum



Coordonnée «X» minimum



Coordonnée «Y» minimum



N.B.: Les coordonnées MTM ont 7 chiffres; les deux premiers sont constants pour la Ville de St-Hyacinthe.

On débute la lecture par le matricule minimum «MATMIN» et ensuite on lie les matricules des centroïdes à la suite les uns des autres par groupes de matricules en respectant les conditions suivantes:

a) Les deux premiers chiffres des divisions «R012» doivent varier entre «XMIN34» et «XMAX34».

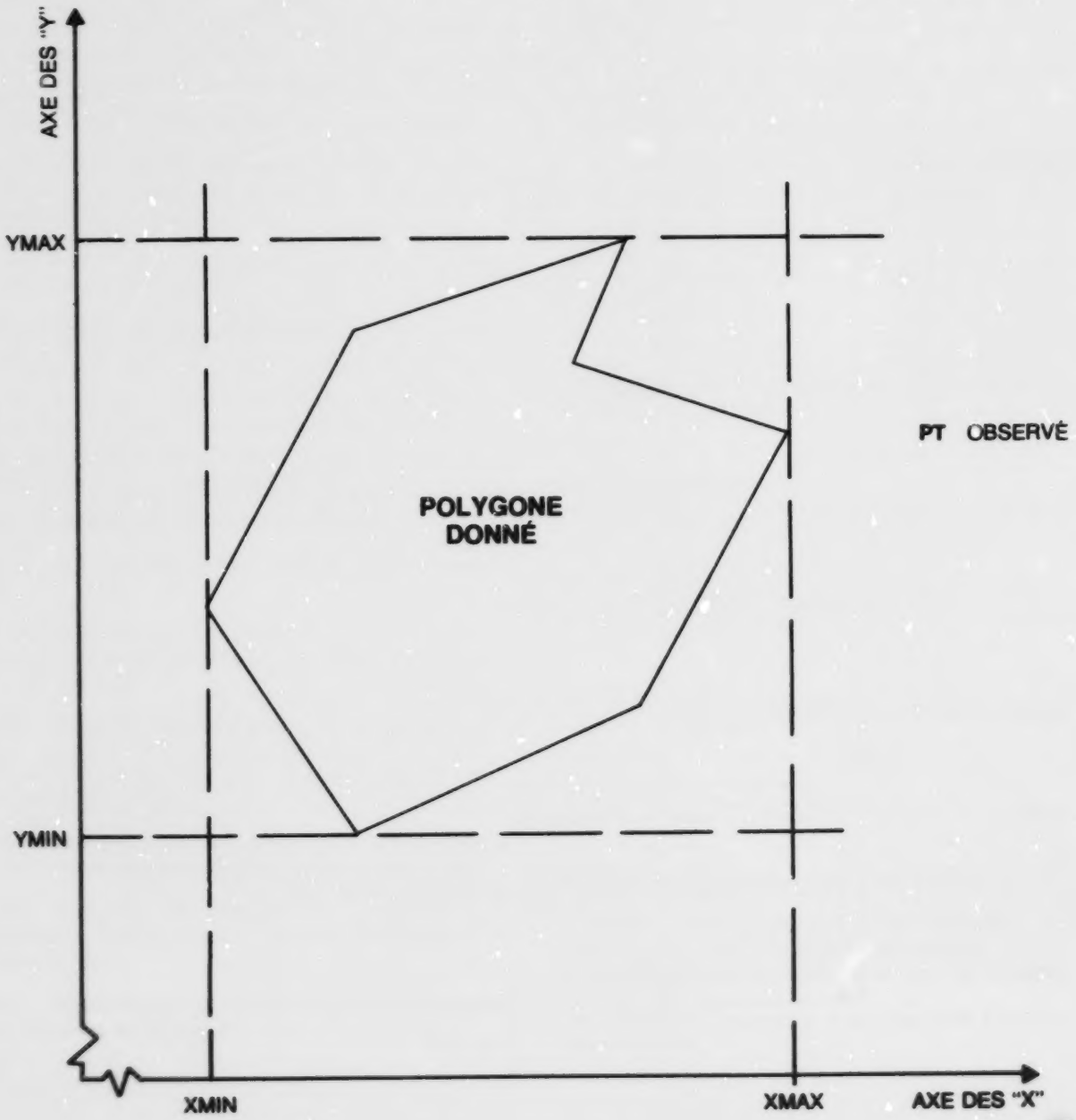
b) Les deux derniers chiffres des divisions «R034» doivent varier entre «YMIN34» et «YMAX34».

c) Lorsque «RO12» égale «XMAX34», le premier chiffre «R05» des sections doit varier entre «XMIN5» et «XMAX5»,

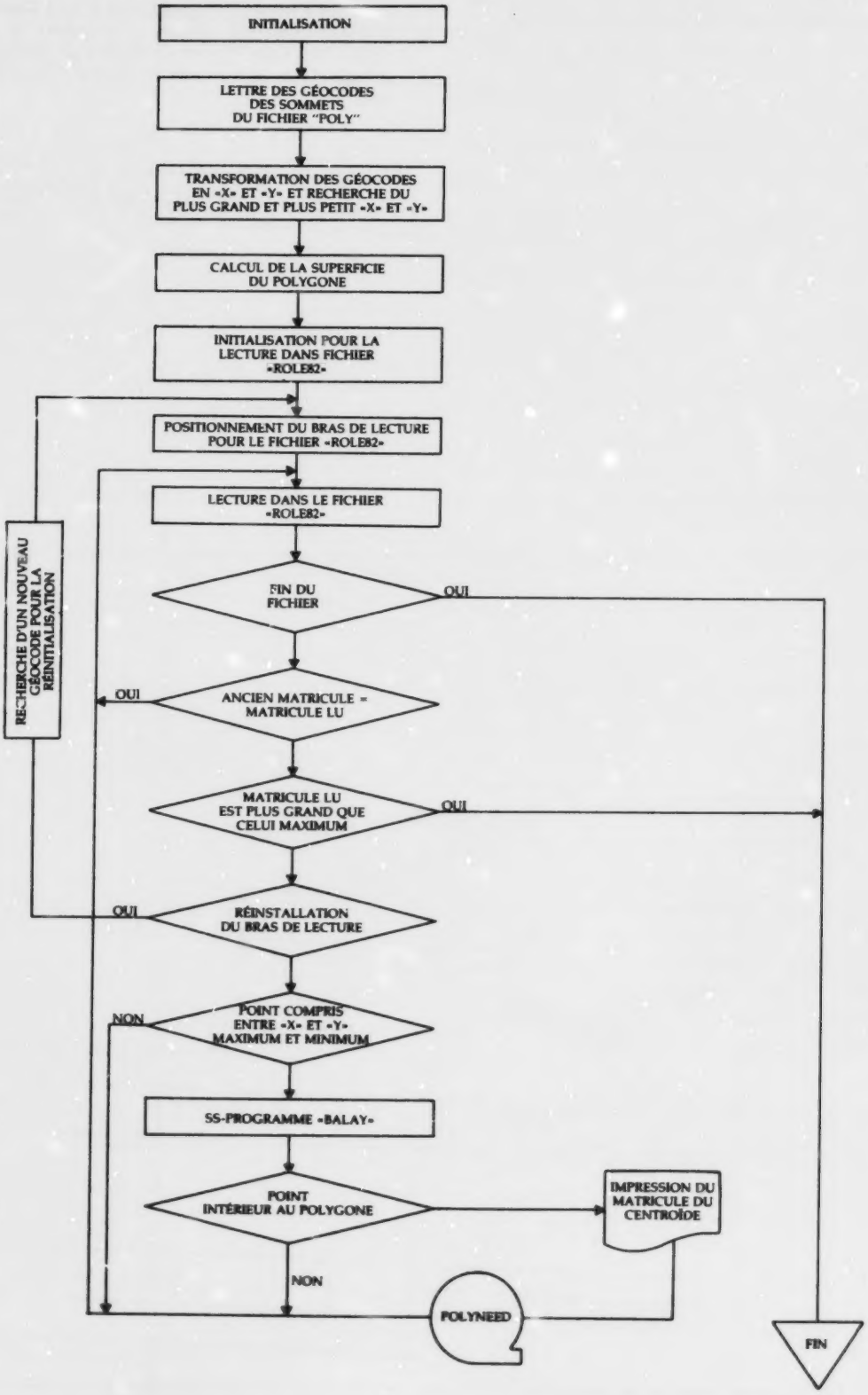
d) Lorsque «R034» égale «YMAX34», le dernier chiffre «R06» des sections doit varier entre «YMIN5» et «YMAX5».

4.2 Pincipe du dégrossissement

Avant d'exécuter le sous-programme «BALAY» on procède à un dégrossissement. Il s'agit de trouver les coordonnées maximales et minimales («XMAX», «YMAX», «XMIN» et «YMIN») du polygone et ensuite de comparer ceux-ci avec les coordonnées des points observés.



5. Organigramme général du programme "BiP[illegible]5"



6. L'algorithme

6.1 Impression du titre et sous-titre (voir les lignes 1, 2 et 3 de la sortie).

6.2 Si le numéro d'îlot «ÎLOT#» n'égale pas zéro, imprimer le numéro d'îlot (voir ligne 4 de la sortie).

6.3 Initialisation des valeurs.

6.3.1 Lecture des géocodes «M» des sommets du polygone du fichier «POLY».

6.3.2 S'il n'y a aucune valeur, terminer au point 6.15.

6.3.3 Initialisation d'un compteur de points «NC» à 1.

6.3.4 transférer le premier géocode (vecteur «M» indicé par 1) dans une variable «MATRI» d'entrée du sous-programme «TRAMTM».

6.3.5 Traitement du sous-programme «TRAMTM» qui fait la transformation du géocode en coordonnées.

6.3.6 Transférer les coordonnées «XTRANS» et «YTRANS» dans les vecteurs «X» et «Y» indicé du compteur «NC».

6.3.7 Impression du géocode et de ses coordonnées (voir ligne #5 de la sortie).

6.3.8 Initialisation des abscisses et ordonnées «XMAX», «XMIN», «YMAX» et «YMIN», maximales et minimales par les coordonnées du premier géocode (vecteurs «X» et «Y» indicé de 1). Ceci pour la recherche des coordonnées maximales et minimales.

6.4 Lecture des géocodes du polygone et recherche du plus grand et du plus petit X, Y.

6.4.1 Incrémenter le compteur «NC» de 1.

6.4.2 Si le compteur «NC» égale 41, aller au point 6.5.

6.4.3 Si le géocode du sommet représenté par le vecteur «M» indicé par le compteur «NC» égale zéro, aller au point 6.5.

6.4.4 Transférer le géocode du vecteur «M» indicé par le compteur «NC» dans la variable «MATRI» qui est la variable d'entrée pour le sous-programme «TRAMTM».

6.4.5 Traitement du sous-programme «TRAMTM» pour la transformation du géocode en coordonnées.

6.4.6 Transférer ces coordonnées «XTRANS» et «YTRANS» dans les vecteurs «X» et «Y» indicés par le compteur «NC».

6.4.7 Impression du géocode et de ses coordonnées (voir ligne #5 de la sortie).

6.4.8 Si l'abscisse du géocode «XTRANS» est plus petit que l'abscisse minimum «XMIN», transférer l'abscisse du géocode dans la variable «XMIN».

6.4.9 Si l'abscisse du géocode «XTRANS» est plus grand que l'abscisse maximum «XMAX», transférer l'abscisse du géocode dans la variable «XMAX».

6.4.10 Même chose que 6.4.8 et 6.4.9 pour l'ordonnée «YTRANS» du géocode, dans les variables «YMIN» et «YMAX».

6.4.11 Retourner au point 6.4.1.

6.5 Fin de la lecture au premier zéro du géocode ou au 41e (correspond à la limite de 40 sommets pour un seul polygone).

6.5.1 Soustraire de 2 le compteur «NC» pour obtenir le nombre de côtés «NBCOTE» du polygone.

6.5.2 initialiser à zéro le nombre de centroïdes «NBCENT» contenus dans le polygone.

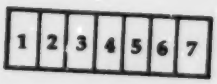
6.6 Calcul de la superficie

6.6.1 Traitement du sous-programme «SUPER» pour le calcul de la superficie du polygone.

6.6.2 Impression de la superficie (voir ligne # 6 de la sortie) des coordonnées maximales et minimales (voir ligne #7 de la sortie) et sous-titre (voir ligne #8 et 9 de la sortie).

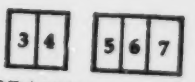
6.7 Transférer les coordonnées maximales et minimales, en zones pour trouver «XMAX34», «XMAX5», «YMAX34», «YMAX5», «XMIN34», «XMIN5», «YMIN34» et «YMIN5».

Croquis



«XMAX» (nombre de 7 chiffres)

«XMAXI» (nombre de 5 chiffres)



«RESTE» (nombre de 3 chiffres)

«XMAX34» (nombre de 2 chiffres)

«XMAX5» (nombre de 1 chiffre)

On répète la même procédure pour trouver:

«YMAX34» et «YMAX5» à partir de «YMAX»
«XMIN34» et «XMIN5» à partir de «XMIN»
et enfin «YMIN34» et «YMIN5» à partir de «YMIN»

6.8 Calcul du plus grand et du plus petit matricule des centroïdes.

6.8.1 Transférer les zones des coordonnées maximales «XMAX34», «YMAX34», «XMAX5» et «YMAX5» dans les variables d'entrée «R012», «R034», «R05» et «R06» du sous-programme «TRAMAT».

6.8.2 Traitement du sous-programme «TRAMAT» pour le calcul du géocode partiel (4 derniers chiffres du géocode sont nuls).

6.8.3 Additionner 10000 à la variable de sortie «MATMIN» pour obtenir le matricule du centroïde maximum «MATMAX» (addition de 10000 pour englober tous les centroïdes de la dernière section).

6.8.4 Transférer les zones de coordonnées minimales «XMIN34», «YMIN34», «XMIN5» et «YMIN5» dans les variables d'entrée «R012», «R034», «R05» et «R06» du sous-programme «TRAMAT».

6.8.5 Initialisation de la variable «MATRI» à zéro.

6.9 Positionnement de la lecture en accès indexé.

6.9.1 Traitement du sous-programme «TRAMAT» pour le calcul du matricule minimum «MATMIN».

6.9.2 Positionnement du bras de lecture par la variable «MATMIN» dans le fichier «ROLE82».

6.10 Lecture du matricule du centroïde et transformation en coordonnées.

6.10.1 Transférer l'ancien matricule du centroïde «MATRI» dans la variable «VIEUX».

6.10.2 Lecture du fichier «ROLE82» par la variable «MATRI».

6.10.3 Si c'est la fin du fichier, terminer au point 6.15.

6.10.4 Si l'ancien matricule «VIEUX» égale le matricule lu «MATRI», retourner au point 6.10.1.

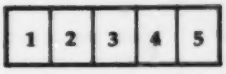
6.10.5 Si le matricule «MATRI» est plus grand ou égal au matricule maximum «MATMAX», terminer au point 6.15.

6.10.6 Traitement du sous-programme «TRAMTM» pour transformer le matricule lu «MATRI» en coordonnées.

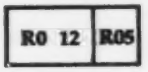
6.10.7 Transférer les coordonnées «XTRANS» et «YTRANS» dans les variables «XOBS» et «YOBS».

6.11 Tests pour la lecture.

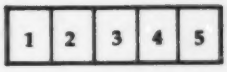
6.11.1 Transférer les coordonnées «XOBS» et «YOBS» en zones pour obtenir «R012», R034», «R05» et «R06».



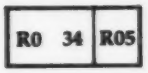
«XOBS» (nombre de 5 chiffres)
«R012» (nombre de 2 chiffres) correspond aux chiffres 1 et 2 du «XOBS»



«R05» (nombre de 1 chiffre) correspond au chiffre 3 du «XOBS»



«YOBS» (nombre de 5 chiffres)
«R034» (nombre de 2 chiffres) correspond aux chiffres 1 et 2 du «YOBS»



«R05» (nombre de 1 chiffre) correspond au chiffre 3 du «YOBS»

et transférer «R05» dans une variable temporaire «R05T».

6.11.2 *Cas 1:* Si «R012» égale «XMAX34», «R034» égale «YMAX34», «R05» est plus petit que «XMAX5» et «R06» est plus grand que «YMAX5».
Cas 2: Si «R012» égale «XMAX34», «R034» est plus petit que «YMAX34» et «R05» est plus grand que «XMAX5».
Cas 3: Si «R012» est plus petit que «XMAX34» et «RO34» est plus grand que «YMAX34».
Cas 4: Si «RO12» est plus petit que «XMAX34», «RO34» égale «YMAX34» et «RO6» est plus grand que «YMAX5».
Cas 5: Si «RO12» égale «XMIN34» et «RO5» est plus petit que «XMIN5».
Cas 6: Si «RO34» égale «YMIN34» et «RO6» est plus petit que «YMIN5».
Si on a un des cas précédents (1 à 6), aller au point 6.14.

6.12 Voir si ce centroïde est inclus dans le polygone.

6.12.1 Si les coordonnées de ce centroïde sont comprises entre coordonnées minimums; «XMIN» ≤ «XOBS» ≤ «XMAX» et «YMIN» ≤ «YOBS» ≤ «YMAX», faire le traitement du sous-programme «BALAY».

6.13 Impression du matricule du centroïde intérieur.

6.13.1 Si le centroïde est un point du périmètre (indicateur #71) ou s'il existe un nombre impair de côtés intersectés du polygone (indicateur #10), imprimer le nombre de côtés intersectés, le matricule du centroïde et de ses coordonnées (voir ligne 10 de la sortie) et enregistrer le matricule dans le fichier «POLYNEED».

6.13.2 Incrémenter de 1 le nombre de centroïdes «NBCENT».

6.13.3 Éteindre les indicateurs 10 et 71.

6.13.4 Retourner au point 6.10.

6.14 Détermination du nouveau positivement de la lecture. (réf.: au point 6.11.2).

6.14.1 Initialiser à zéro les variables «RO5» et «RO6».

6.14.2 Si on a le cas 5 sans avoir les cas 1 à 4 inclusivement, transférer «XMIN5» dans la variable d'entrée «RO5» du sous-programme» «TRAMAT».

6.14.3 Si on a le cas 6 sans avoir le cas 1 à 4 inclusivement, transférer «YMIN5» dans la variable d'entrée «RO6» et «RO5T» dans «RO5».

6.14.4 Si on a le cas 1, additionner 1 à la variable «RO5T» pour obtenir la variable d'entrée «RO5».

6.14.5 Si on a le cas 2, incrémenter de 1 la variable «RO34».

6.14.6 Si on a le cas 3, incrémenter de 1 la variable «RO12» et tranférer «YMIN34» dans la variable «RO34».

6.14.7 Si on a les cas 4, additionner 1 à «RO5T» pour obtenir la variable «RO5».

6.14.8 Si «RO5» devient zéro par le point 14.7, incrémenter de 1 la variable «RO12» et tranférer «YMIN34» dans la variable «RO34».

6.14.9 Retourner au point 6.9.

6.15 Terminer le travail.

6.15.1 Impression du nombre de centroïdes intérieurs au polygone (voir ligne 11 de la sortie).

6.15.2 Fin du programme.

SOUS-PROGRAMME «BALAY»

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP◆◆5 — Extraction des centroïdes par polygone**

SOUS-PROGRAMME: **BALAY — Déterminer si un point est intérieur au polygone**

1. Le but

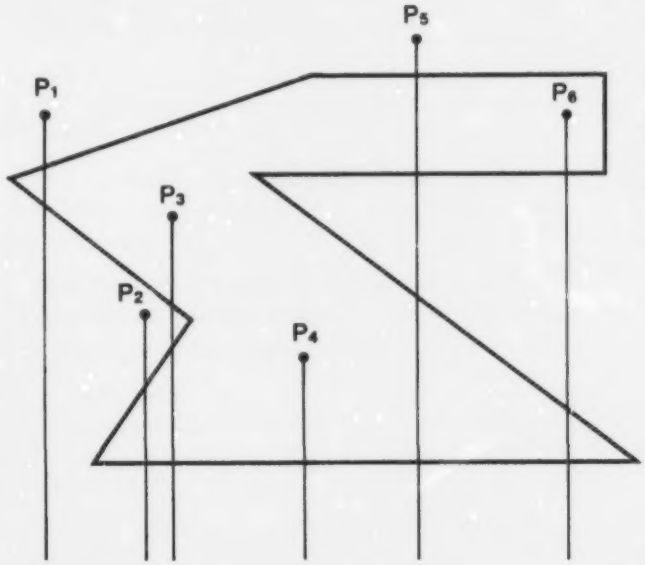
Ce sous-programme a pour fonction de déterminer si un centroïde, lu à partir du rôle d'évaluation, se situe à l'intérieur d'un polygone défini.

2. Les entrées

2.1 Les coordonnées «XOBS» et «YOBS» du point observé; trouvées à partir du matricule du centroïde lu dans le fichier du rôle d'évaluation.

2.2 Les coordonnées des sommets du polygone. Ce sont les vecteurs «X» et «Y».

2.3 Le nombre de côtés du polygone «NBCOTE».



3. Les sorties

3.1 Le compteur de côtés intersectés «NC» du polygone par la droite descendante passant par le point observé.

3.2 Les indicateurs 10 et 71:

— l'indicateur 10 est allumé quand le compteur de côtés «NC» est impair;

— l'indicateur 71 est allumé lorsqu'un point observé se situe sur le périmètre du polygone.

4. Principe général du sous-programme «BALAY».

Un point testé «P» est à l'intérieur d'un polygone s'il y a un nombre impair d'intersections entre les côtés du polygone et une droite verticale descendante partant du point «P».

P1 = 2 intersections: extérieur
P2 = 2 intersections: extérieur
P3 = 3 intersections: intérieur
P4 = 1 intersection: intérieur
P5 = 4 intersections: extérieur
P6 = 3 intersections: intérieur

Il s'agit donc de comparer les coordonnées des sommets pour chaque côté avec les coordonnées du point observé «P». On incrémente de 1 un compteur d'intersections à chaque fois que le côté du polygone et le point observé «P» satisfont les critères.

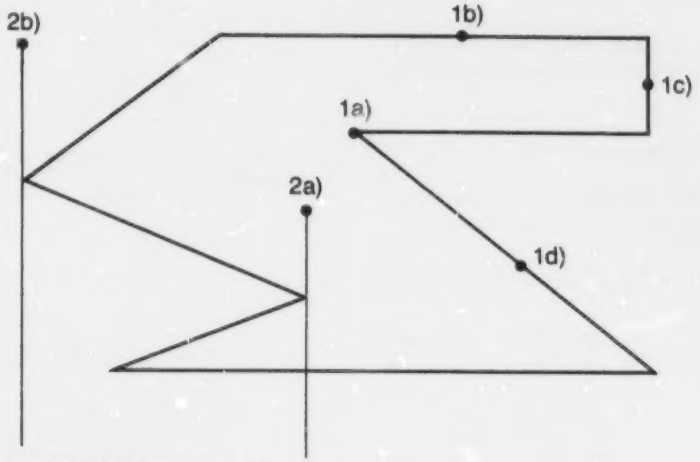
Cas spéciaux

1. Un point «P» est situé sur le périmètre du polygone (point intérieur):

a) le point «P» est un sommet du polygone;
b) Le point «P» est situé sur un oté horizontal du polygone;
c) Le point «P» est situé sur un côté vertical du polygone;
d) Le point «P» est situé sur un côté, autre que vertical ou horizontal, du polygone.

2. Un point «P» a la même abscisse qu'un des sommets:

a) Le point «P» est intérieur;
b) Le point «P» est extérieur.

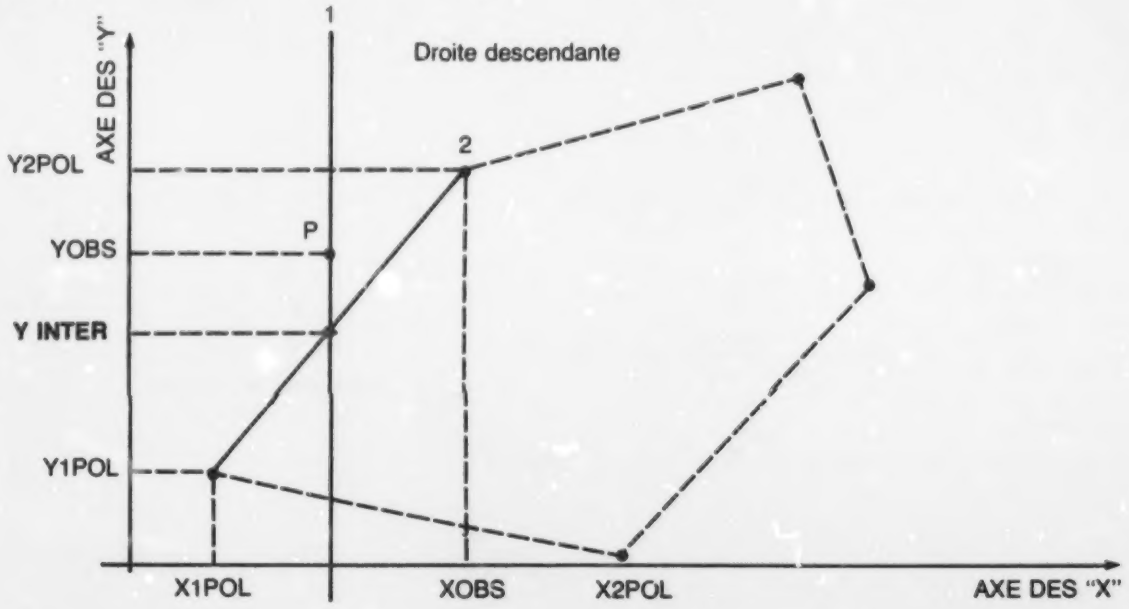


SOLUTION: On incrémente de 1 l'abscisse du sommet du polygone uniquement pour ce côté et ce sommet.

3. Le cas où il est nécessaire de faire le calcul de l'intersection.

On doit faire le calcul de l'intersection entre la droite descendante (parallèle à l'axe des ordonnées) passant par le point observé et le côté du polygone lorsque l'abscisse et l'ordonnée du point observé est situé entre les abscisses et les ordonnées des sommets du côté étudié.

P: point observé
1 et 2: sommets d'un côté du polygone
X1POL et Y1POL: l'abscisse et l'ordonnée du sommet 1 du côté étudié
X2POL et Y2POL: l'abscisse et l'ordonné du sommet 2 du côté étudié
XOBS et YOBS: l'abscisse et l'ordonnée du point observé



YINTER: l'ordonnée du point intersecté entre la droite descendante et le côté étudié.

Par le croquis, on peut voir que le point «P» est un cas du calcul de l'intersection car:

1) «XOBS» est comprise entre «X1POL» et «X2POL»;
2) «YOBS» est comprise entre «Y1POL» et «Y2POL».

Le calcul de l'ordonnée du point intersecté se fait par la formule suivante:

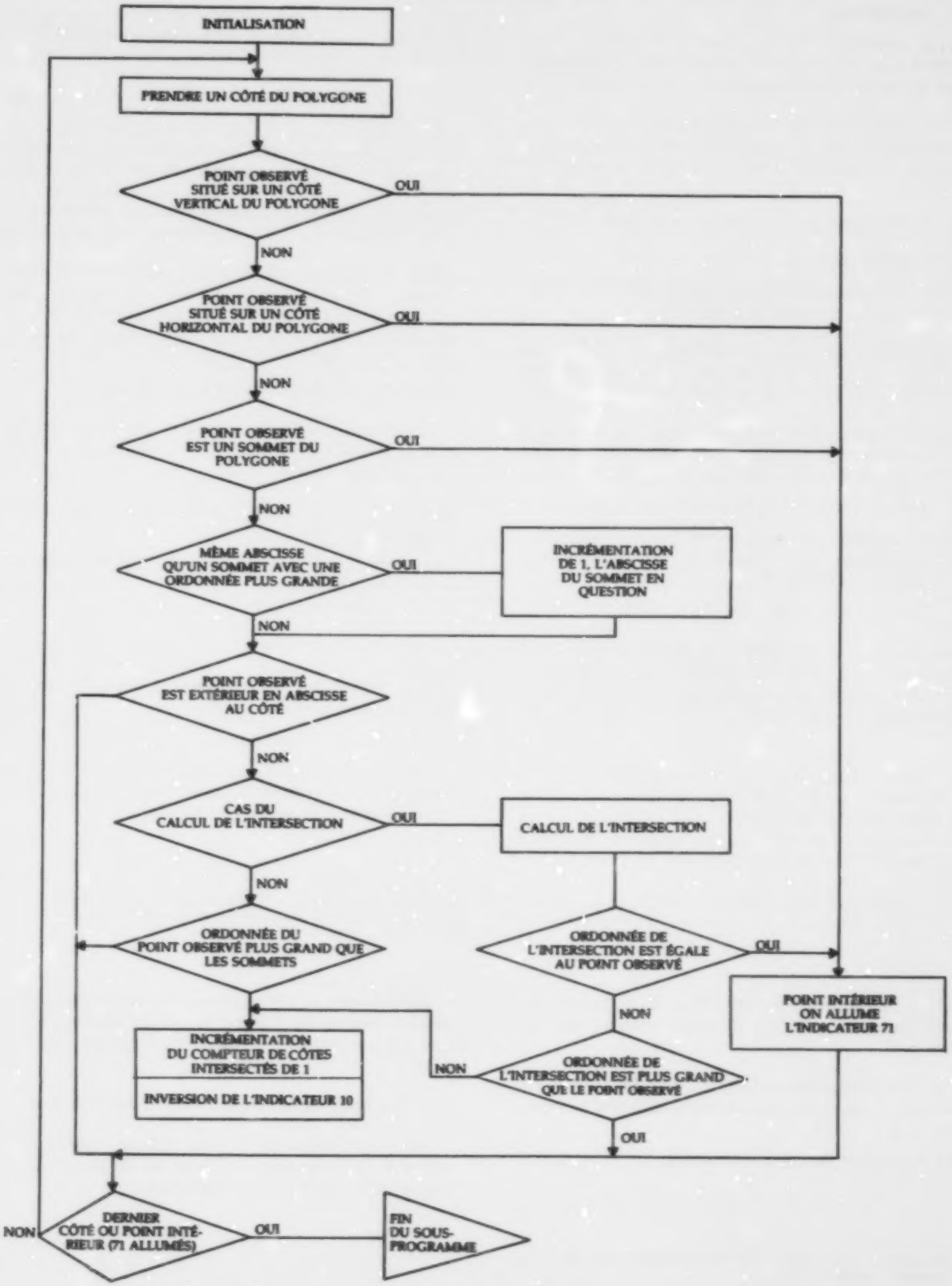
$$YINTER = \frac{(«Y2POL» - «Y1POL») \cdot «XOBS» + («X2POL» \cdot «Y1POL») - («X1POL» \cdot «Y2POL»)}{(«X2POL» - «X1POL»)}$$

Après le calcul de l'ordonnée «YINTER» du point intersecté, on compare cette ordonnée avec l'ordonnée «YOBS» du point observé.

On rencontre 3 cas possibles:

1) Si «YINTER» < «YOBS», on doit incrémenter de 1 le compteur de côtés intersectés (réf.: au principe général).
2) Si «YINTER» > «YOBS», on continue avec l'étude du côté suivant.
3) Si «YINTER» = «YOBS», le point «P» est un point de périmètre du polygone; on considère ce point à l'intérieur.

5. Organigramme général du sous-programme «BALAY»



6. L'algorithme

6.1 Initialisation.

6.1.1 Initialiser les coordonnées «X2POL» et «Y2POL» du sommet 2 du premier côté du polygone avec les valeurs des vecteurs «X» et «Y» indicé de 1

6.1.2 Initialiser à zéro le compteur de côtés «NC» et le compteur «CTR» du nombre de côtés intersectés par la droite verticale descendante partant du point observé.

6.2 Incrémenter de 1 le compteur de côtés «NC».

6.3 Transfert des coordonnées de travail.

6.3.1 Additionner 1 au compteur de côtés «NC» pour obtenir l'indice du côté suivant «CS».

6.3.2 Transférer les coordonnées «X2POL» et «Y2POL» du sommet 2 du côté dans les variables «X1POL» et «Y1POL» du sommet 1 du côté suivant.

6.3.3 Transférer les coordonnées des vecteurs «X» et «Y» indicés par «CS» dans les coordonnées du sommet 2 du côté suivant «X2POL» et «Y2POL».

6.4 Transfert des coordonnées en cas de perte.

6.4.1 Transférer les abscisses «X1POL» et «X2POL» du côté étudié dans des variables temporaires «X1TEMP» et «X2TEMP».

6.5 Test — Point lu sur un côté vertical.

Si l'ordonnée «YOBS» du point observé est comprise ou égale(1) aux ordonnées «Y1POL» et «Y2POL» et l'abscisse du point observé «XOBS» égale les abscisses du côté X1POL» et X2POL», aller au point 6.13.

6.6 Test — Point lu sur un côté horizontal.

Si l'abscisse du point observé «XOBS» est comprise ou égale aux abscisse «X1POL» et «X2POL» et l'ordonnée du point observé «YOBS» égale les ordonnées du côté «Y1POL» et «Y2POL», aller au point 6.13.

6.7 Test — Point lu est un sommet du polygone.

Si les coordonnées «XOBS» et «YOBS» du point observé égalent les coordonnées «X1POL» et «Y1POL» du sommet 1, aller au point 6.13.

6.8 Test — Même coordonnée lue en «X» avec un «Y» plus grand.

6.8.1 Si l'abscisse «XOBS» du point observé égale l'abscisse «X1POL» du sommet 1 du côté et l'ordonnée «YOBS» du point observé est plus grande que l'ordonnée «Y1POL» du sommet 1 du côté, incrémenter de 1 l'abscisse «X1POL» du sommet 1 du côté.

6.8.2 Si l'abscisse «XOBS» du point observé égale l'abscisse «X2POL» et l'ordonnée «YOBS» est plus grand que l'ordonnée «Y2POL» du sommet 2 du côté, incrémenter de 1 l'abscisse «X2POL» du sommet 2 du côté.

6.9 Test — Point lu extérieur en «X» au côté.

Si l'abscisse «XOBS» n'est pas compris entre les abscisses «X1POL» et «X2POL» des sommets 1 et 2 du côté, aller au point 6.14.

6.10 Test — Cas du calcul de l'intersection ou du compteur de côtés intersectés.

6.10.1 Si l'ordonnée «YOBS» est comprise entre les ordonnées «Y1POL» et «Y2POL» des sommets 1 et 2 du côté, aller au point 6.11.

6.10.2 Si l'ordonnée «YOBS» est plus grande ou égale aux coordonnées «Y1POL» et «Y2POL» des sommets 1 et 2 du côté, continuer au point 6.12, sinon, aller au point 6.14.

6.11 Calcul de l'intersection.

6.11.1 Le calcul de l'ordonnée «YINTER» du point intersecté par la droite verticale passant par le point observé et le côté se fait par la formule suivante:

$$\text{«YINTER»} = \frac{(\text{«Y2POL»} - \text{«Y1POL»}) \cdot \text{«XOBS»} + (\text{«X2POL»} \cdot \text{«Y1POL»}) - (\text{«Y2POL»} \cdot \text{«X1POL»})}{(\text{«X2POL»} - \text{«X1POL»})}$$

6.11.2 Si l'ordonnée «YINTER» de l'intersection égale l'ordonnée «YOBS» du point observé, aller au point 6.13.

6.11.3 Si l'ordonnée «YINTER» de l'intersection est plus grand que l'ordonnée «YOBS» du point observé, aller au point 6.14.

6.12 Compteur de côtés intersectés.

Incrémenter de 1 le compteur «CTR» de côtés intersectés. Inverser l'indicateur 10 (s'il est allumé, l'éteindre; s'il est éteint, l'allumer), aller ensuite au point 6.14.

6.13 Un point observé est un point du périmètre.

Allumer l'indicateur 71 pour indiquer que ce point observé (le centroïde) est situé sur le périmètre au polygone (c'est-à-dire à l'intérieur).

(1) Comprise ou égale: «Y1POL» ≤ «YOBS» ≤ «Y2POL» ou «Y2POL» ≤ «YOBS» ≤ «Y1POL»

Transférer les abscisses «X1TEMP» et «X2TEMP» originaux dans les variables des abscisses «X1POL» et «X2POL» de travail (réf.: au point 6.4 et 6.8).

6.15 Si le compteur de côtés «NC» est plus petit que le nombre de côtés «NBCOTE» du polygone et le point observé n'est pas un point du périmètre (indicateur 71), aller au point 6.2.

6.16 Fin du sous'programme et retour au programme principal.

SOUS-PROGRAMME «TRAMAT»

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP005 — Extraction des centroïdes par polygone**

SOUS-PROGRAMME: **«TRAMAT» — Tranaformation partielle des coordonnées en géocode**

1. Le but

Sous-programme servant au calcul du nouveau matricule minimum pour le positionnement du bras de lecture. On utilise uniquement les divisions et les sections; donc les 4 derniers chiffres du matricule ont comme valeur zéro.

2. Les entrées

Les entrées sont les zones «RO12», «RO34», «RO5», et «RO6» qui permettent la formulation d'un géocode. La division du géocode est formée par la concaténation des variables «RO12» et «RO34» et la section du géocode, par la concaténation des variables «RO5» et «RO6».

3. La sortie

La sortie de ce sous-programme est identifiée par un géocode représentant le matricule minimum «MATMIN». Ce matricule sert pour la lecture. Les quatre derniers chiffres du matricule ont comme valeur zéro.

4. L'algorithme

4.1 Calcul du matricule «MATMIN» pur le positionnement du bras de lecture.

«MATMIN» = (100 000 000 X «RO12») + (1000 000 X «RO34») + (100 000 X «RO5») + (10 000 X «RO6»)

Il n'est pas utile de calculer les 4 derniers chiffres car le posititonnement du bras de lecture est uniquement fait pour éviter de lire des divisions ou des sections extérieures à la région du polygone.

4.2 Fin du sous-rpogramme et retour au programme principal.

SOUS-PROGRAMME «TRAMTM»

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP005 — Extraction des centroïdes par polygone**

SOUS-PROGRAMME: **«TRAMTM» — Transformation du géocode en coordonnées**

Voir le sous-programme «TRAMTM» dans le programme «BIP001».

SOUS-PROGRAMME «SUPER»

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP005 — Extraction des centroïdes par polygone**

SOUS-PROGRAMME: **«SUPER» — Calcul de la superficie**

1. Le but

Ce sous-programme calcule la superficie du polygone à partir des coordonnées des sommets.

2. Les entrées

2.1 Les coordonnées des sommets du polygone, exprimées en mètres, transformées à partir des géocodes du fichier «POLY» dans le programme principal.

2.2 Le nombre de côtés «NBCOTE» du polygone.

3. La sortie

La sortie de ce sous-programme est identifiée par la superficie «AIRE» du polygone, exprimée en hectares.

4. Le traitement

Le calcul de la superficie d'un polygone se fait par la multiplication croisée des abscisses et des ordonnées en répétant les premières coordonnées.

X1	Y1	coordonnées du sommet	1
X2	Y2		2
X3	Y3		3
...			
Xn-1	Yn-1		n-1
Xn	Yn		n

où «Xn» = «X1» et «Yn» = «Y1», car les dernières coordonnées se répètent.

La formule est:

$$\frac{(X1 \cdot Y2 + X2 \cdot Y3 + Y3 \cdot Y4 + \ldots + Xn\text{-}1 \cdot Yn) - (Y1 \cdot X2 + Y2 \cdot X3 + Y3 \cdot X4 + \ldots + Yn\text{-}1 \cdot Xn)}{2}$$

$$= \frac{X1 \times (Y2 - Yn\text{-}1) + X2\,(Y3 - Y1) + X3\,(Y4 - Y2) + \ldots + Xn\text{-}1\,(Yn - Yn\text{-}2)}{2}$$

$$\text{AIRE} = \frac{\sum_{s=1}^{n-1} Xs\,(Ys+1 - Ys-1)}{2}$$

où Yo = Yn-1
n-1 = nombre de côtés

On divise ensuite AIRE par 10 000 pour obtenir la superficie en hectare.

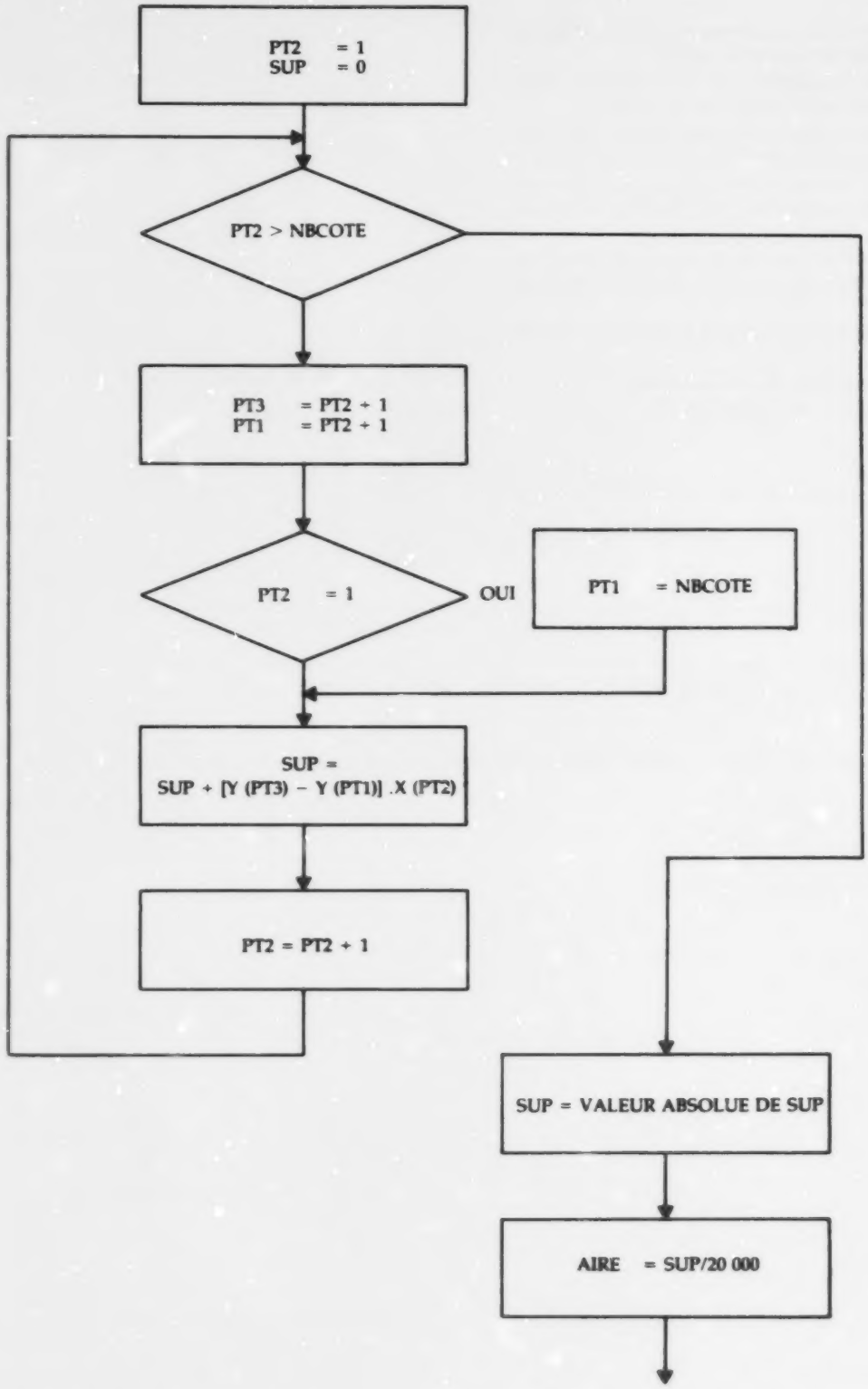
Notations

$\sum_{s=1}^{n-1}$ — symbole de la sommation: on additionne les termes indicés par «s» de 1 à «n-1».

/.../ valeur absolue du terme.

Xs — abscisse indicée par «S».
Ys+1 et Ys-1 — ordonnées indicées par «s+1» et S-1».

5. Organigramme du sous-programme "SUPER"



N.B.: AIRE est la superficie du polygone et son unité est l'hectare. Les coordonnées doivent être métriques (unité et mètre).
Les variables placées entre parenthèses sont des indices.

VARIABLES AU CALCUL DE LA SUPERFICIE

X: vecteur des abecisses des sommets du polygone en ordre successif (unité est le mètre).

Y: vecteur des ordonnées des sommets du polygone en ordre successif (unité est le mètre).

PT2: indice des vecteurs de coordonnées (abscisses et ordonnées) du polygone. C'est aussi un compteur.

PT3: indice des vecteurs de coordonnées (abscisses et ordonnées) du polygone. C'est l'indice suivant du point 2 (PT2).

PT1: indice des vecteurs de coordonnées (abscisses et ordonnées) du polygone. C'est l'indice précédent du point 2 (PT2).

SUP: variable temporaire pour le calcul de la superficie.

AIRE: superfifie du polygone en hectare.
SUP/2 aura donné la superficie en m^2.

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83      TIME  19.20

TYPE  NAME         DISK ADDR        TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 S  BIP005      435402/06A4CA      52/0034       96/60         00000000        491

0001 H    D 020                                                                IP
0002 F*
0003 F*************************************************************************
0004 F*
0005 F* SYSTEME-    BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-
0006 F*
0007 F* PROGRAMME-  BIP005
0008 F*
0009 F* BUT-        EXTRACTION DES MATRICULES DES CENTROIDES DU ROLE D'EVALUA
0010 F*             TION A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE DONNE.
0011 F*
0012 F* AUTEUR-     ANDRE VOLLERING ET L'AIDE TECHNIQUE DE M. MARVIN ZALIKIS
0013 F*             DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE A SAINT-HYACINTHE.
0014 F*
0015 F* DATE-       LE 25 AOUT 1983.
0016 F*
0017 F*************************************************************************
0018 F*
0019 FPOLY     ID  F 405 405            DISK
0020 FREPORT   O   F 132 132    2OF     PRINTER
0021 FROLE82   ID  F  80  80L21AI     S DISK                    5000
0022 FPOLYNEEDO    F 200  20    2       DISK
0023 E                      M          40 10 0
0024 E                      X          40  7 0
0025 E                      Y          40  7 0
0026 IROLE82   NS
0027 I                                          5  140MATRI
0028 IPOLY     NS
0029 I                                          1 400 M
0030 IILOTNO      UDS
0031 I                                        101 103ILOT0
0032 C*
0033 C* IMPRESSION DU TITRE
0034 C*
0035 C                       SETON                     16
0036 C   16                  EXCPT
0037 C                       SETOF                     16
0038 C*
0039 C* IMPRESSION DU NO. D'ILOT
0040 C*
0041 C             ILOT0     COMP 0                    05
0042 C   05                  EXCPT
0043 C                       SETOF                     05
0044 C*
0045 C*
0046 C* INITIALISATION DES VALEURS
0047 C*
0048 C                       READ POLY                   26
0049 C   26                  GOTO FIN
```

```
0050 C*
0051 C             1          ADD  NC          NC       20
0052 C                        Z-ADDP.NC        MATRI    100
0053 C                        EXSR TRAMTM
0054 C                        MOVE XTRANS      X.NC
0055 C                        MOVE YTRANS      Y.NC
0056 C                        SETON                          15
0057 C    15                  EXCPT
0058 C                        SETOF                          15
0059 C                        MOVE X.NC        XMAX     70
0060 C                        MOVE Y.NC        YMAX     70
0061 C                        MOVE X.NC        XMIN     70
0062 C                        MOVE Y.NC        YMIN     70
0063 C*
0064 C* LECTURE DES GEOCODES DU POLYGONE ET RECHERCHE DU PLUS GRAND ET DU PLU
0065 C*
0066 C             LIREPT     TAG
0067 C             I          ADD  NC          NC
0068 C             41         COMP NC                         27MAXIMUM DE 40 G~OC
0069 C    27                  GOTO FLECT
0070 C             M.NC       ADD  0           M.NC           27
0071 C    27                  GOTO FLECT
0072 C                        Z-ADDM.NC        MATRI
0073 C                        EXSR TRAMTM
0074 C                        MOVE XTRANS      X.NC
0075 C                        MOVE YTRANS      Y.NC
0076 C                        SETON                          15
0077 C    15                  EXCPT
0078 C                        SETOF                          15
0079 C             XTRANS     COMP XMIN                        22
0080 C             YTRANS     COMP YMIN                        23
0081 C             XTRANS     COMP XMAX                      24
0082 C             YTRANS     COMP YMAX                      25
0083 C    22                  MOVE XTRANS      XMIN
0084 C    23                  MOVE YTRANS      YMIN
0085 C    24                  MOVE XTRANS      XMAX
0086 C    25                  MOVE YTRANS      YMAX
0087 C                        GOTO LIREPT
0088 C*
0089 C* FIN DE LA LECTURE AU PREMIER ZERO DU GEOCODE
0090 C*
0091 C             FLECT      TAG
0092 C             NC         SUB  2           NBCOTE   20
0093 C                        Z-ADDO           NBCENT   60
0094 C*
0095 C* CALCUL DE LA SUPERFICIE
0096 C*
0097 C                        EXSR SUPER
0098 C*
0099 C                        SETON                          30
0100 C    30                  EXCPT
0101 C                        SETOF                          30
0102 C*
0103 C*  TRANSFERT DES X ET Y. MAXIMUMS ET MINIMUMS. EN ZONES
0104 C*
```

```
0105 C                      Z-ADDXMAX       XMAXI   50
0106 C                      MOVELXMAXI      XMAX34  20
0107 C                      MOVE XMAXI      RESTE   30
0108 C                      MOVELRESTE      XMAX5   10
0109 C*
0110 C                      MOVE XMIN       XMINI   50
0111 C                      MOVELXMINI      XMIN34  20
0112 C                      MOVE XMINI      RESTE
0113 C                      MOVELRESTE      XMIN5   10
0114 C*
0115 C                      MOVE YMAX       YMAXI   50
0116 C                      MOVELYMAXI      YMAX34  20
0117 C                      MOVE YMAXI      RESTE
0118 C                      MOVELRESTE      YMAX5   10
0119 C*
0120 C                      MOVE YMIN       YMINI   50
0121 C                      MOVELYMINI      YMIN34  20
0122 C                      MOVE YMINI      RESTE
0123 C                      MOVELRESTE      YMIN5   10
0124 C*
0125 C* CALCUL DU PLUS GRAND ET DU PLUS PETIT CENTROIDE
0126 C*
0127 C                      MOVE XMAX34     RO12    20
0128 C                      MOVE YMAX34     RO34    20
0129 C                      MOVE XMAX5      RO5     10
0130 C                      MOVE YMAX5      RO6     10
0131 C                      EXSR TRAMAT
0132 C           10000      ADD  MATMIN     MATMAX 100
0133 C*
0134 C                      MOVE XMIN34     RO12
0135 C                      MOVE YMIN34     RO34
0136 C                      MOVE XMIN5      RO5
0137 C                      MOVE YMIN5      RO6
0138 C*
0139 C                      Z-ADDO          MATRI           INITIALISATION
0140 C*
0141 C* POSITIONNEMENT DE LA LECTURE -ACCES INDEXE-
0142 C*
0143 C           INLECT     TAG
0144 C                      EXSR TRAMAT
0145 C                      MOVELMATMIN     CTL21   21
0146 C           CTL21      SETLLROLE02
0147 C*
0148 C* LECTURE DU CENTROIDE
0149 C*
0150 C           LIRE       TAG
0151 C                      MOVE MATRI      VIEUX   100
0152 C                      READ ROLE02                     21
0153 C   21                 GOTO FIN                          FIN DU FICHIER
0154 C*
0155 C           VIEUX      COMP MATRI                      74
0156 C   74                 GOTO LIRE
0157 C*
0158 C           MATRI      COMP MATMAX             95      95
0159 C   95                 GOTO FIN
```

```
0160 C*
0161 C                    EXSR TRANTM
0162 C                    MOVE XTRANS    XOBS    50
0163 C                    MOVE YTRANS    YOBS    50
0164 C*
0165 C* TESTS POUR LA LECTURE
0166 C*
0167 C                    MOVELXOBS      RO12
0168 C                    MOVELYOBS      RO34
0169 C                    MOVE XOBS      RESTE
0170 C                    MOVELRESTE     RO5
0171 C                    Z-ADDRO5       ROST    10
0172 C                    MOVE YOBS      RESTE
0173 C                    MOVELRESTE     RO6
0174 C           RO12     COMP XMAX34                    7273
0175 C           RO34     COMP YMAX34                  777876
0176 C           RO5      COMP XMAX5                   8483
0177 C           RO6      COMP YMAX5                   85
0178 C*
0179 C           RO12     COMP XMIN34                      55
0180 C           RO34     COMP YMIN34                      56
0181 C           RO5      COMP XMIN5                     57
0182 C           RO6      COMP YMIN5                     58
0183 C*
0184 C                    SETOF                        7579
0185 C   73 76 83         SETON                        75
0186 C   75 85
0187 COR 73 78 84
0188 COR 72 77
0189 COR 72 76 85          SETON                       79
0190 C*
0191 C   55 57
0192 COR 56 58
0193 COR 79                GOTO RECHER
0194 C*
0195 C* VOIR SI CE CENTROIDE EST INCLU DANS LE POLYGONE
0196 C*
0197 C           XTRANS   COMP XMIN                    65  65
0198 C           XTRANS   COMP XMAX                      6666
0199 C           YTRANS   COMP YMIN                    67  67
0200 C           YTRANS   COMP YMAX                      6868
0201 C*
0202 C                    SETOF                        69
0203 C   67 68            SETON                        69
0204 C   69 65 66         EXSR BALAY
0205 C*
0206 C* IMPRESSION DU POINT RETENU
0207 C*
0208 C   71
0209 COR 10                EXCPT
0210 C   71
0211 COR 10      1         ADD  NBCENT    NBCENT
0212 C                     SETOF                        1071
0213 C*
0214 C*
```

```
0215 C                      GOTO LIRE                                RETOUR A LA LEC
0216 C*
0217 C* DETERMINATION DU NOUVEAU POSITIONNEMENT DE LA LECTURE
0218 C*
0219 C            RECHER    TAG
0220 C                      Z-ADDO          R05
0221 C                      Z-ADDO          R06
0222 C*
0223 C    55 57N79          Z-ADDXMIN5      R05
0224 C    56 58N79          Z-ADDYMIN5      R06
0225 C    56 58N79          Z-ADDR05T       R05
0226 C*
0227 C    75 85    1        ADD  R05T       R05
0228 C    73 78 841         ADD  R034       R034
0229 C    72 77    1        ADD  R012       R012
0230 C    72 77              Z-ADDYMIN34     R034
0231 C                       SETOF                      86
0232 C    72 76 851         ADD  R05T       R05              86
0233 C    86       1        ADD  R012       R012
0234 C    86                 Z-ADDYMIN34     R034
0235 C                       GOTO INLECT
0236 C*
0237 C* TERMINER LE TRAVAIL
0238 C*
0239 C            FIN       TAG
0240 C                       SETON                      96
0241 C    96                 EXCPT                            ECRIT NOMBRE
0242 C                       SETOF                      96
0243 C                       SETON                      LR
0244  *
0245 C*****************************************************************************
0246 C* SOUS-PROGRAMME QUI DETERMINE SI CE POINT EST INTERIEUR AU POLYGONE
0247 C*
0248 CSR          BALAY     BEGSR
0249 CSR                    MOVE X,1        X2POL   50
0250 CSR                    MOVE Y,1        Y2POL   50
0251 C*
0252 CSR                    Z-ADDO          NC
0253 CSR                    Z-ADDO          CTR     20
0254 C*
0255 CSR          REBALA    TAG
0256 CSR                    SETOF                      909192
0257 CSR                    SETOF                      9394
0258 CSR          I         ADD  NC         NC                 COMPTEUR DE COTE
0259 C*
0260 C* TRANSFERT DES COORDONNEES DE TRAVAIL
0261 C*
0262 CSR          I         ADD  NC         CS      20
0263 CSR                    MOVE X2POL      X1POL   50
0264 CSR                    MOVE Y2POL      Y1POL   50
0265 CSR                    MOVE X,CS       X2POL
0266 CSR                    MOVE Y,CS       Y2POL
0267 C*
0268 C* COMPARAISONS DU POINT LU AVEC LE COTE
0269 C*
```

```
0270 CSR          XOBS      COMP X1POL                    614151
0271 CSR          XOBS      COMP X2POL                    624252
0272 CSR          YOBS      COMP Y1POL                    634353
0273 CSR          YOBS      COMP Y2POL                    644454
0274 C*
0275 C* TRANSFERT DES COORDONEES EN CAS DE PERTE
0276 C*
0277 CSR 51 63              SETON                         93
0278 CSR 52 64              SETON                         94
0279 CSR 93                 Z-ADDX1POL      X1TEMP  50
0280 CSR 94                 Z-ADDX2POL      X2TEMP  50
0281 C*
0282 C* TEST-  POINT LU SUR UN COTE VERTICAL
0283 C*
0284 CSRN43N64
0285 CORN44N63              SETON                         90
0286 CSR 90 51 52           GOTO INTERN
0287 C*
0288 C* TEST-  POINT LU SUR UN COTE HORIZONTAL
0289 C*
0290 CSRN41N62
0291 CORN42N61              SETON                         91
0292 CSR 91 53 54           GOTO INTERN
0293 C*
0294 C* TEST-  POINT LU EST UN SOMMET DU POLYGONE
0295 C*
0296 CSR 51 53              GOTO INTERN
0297 C*
0298 C* TEST-  MEME COORDONNE LUE EN X AVEC UN Y PLUS GRAND
0299 C*
0300 CSR 93       1         ADD  X1POL      X1POL
0301 CSR 94       1         ADD  X2POL      X2POL
0302 CSR 93       XOBS      COMP X1POL                    614151
0303 CSR 94       XOBS      COMP X2POL                    624252
0304 C*
0305 C* TEST-  POINT LU EXTERIEUR EN X AU COTE
0306 C*
0307 CSR 41
0308 COR 62                 SETON                         92
0309 CSR 92 61
0310 COR 92 42              GOTO FCOTE
0311 C*
0312 C* TEST-  CAS DU CALCUL DE L'INTERSECTION
0313 C*
0314 CSR 63 44
0315 COR 43 64              GOTO INTERS
0316 C*
0317 CSRN43N44              GOTO COMPT
0318 CSR                    GOTO FCOTE
0319 C*
0320 C* CALCUL DE L'INTERSECTION
0321 C*
0322 CSR          INTERS    TAG
0323 CSR          Y2POL     SUB  Y1POL      RESUL1 122
0324 CSR          XOBS      MULT RESUL1     RESUL1
```

```
0325 CSR          X2POL     MULT Y1POL     RESUL2 122
0326 CSR          RESUL1    ADD  RESUL2    RESUL2
0327 CSR          X1POL     MULT Y2POL     RESUL1
0328 CSR          RESUL2    SUB  RESUL1    RESUL1
0329 CSR          X2POL     SUB  X1POL     RESUL2
0330 CSR          RESUL1    DIV  RESUL2    YINTER  72
0331 CSR          YINTER    COMP YOBS                  82  81
0332 CSR 81               GOTO INTERN
0333 CSR 82               GOTO FCOTE
0334 C*
0335 C* COMPTEUR DES COTES INTERSECTES
0336 C*
0337 CSR          COMPT     TAG
0338 CSR          1         ADD  CTR       CTR
0339 CSR                    SETOF                      11
0340 CSR 10                 SETON                      11
0341 CSR 10                 SETOF                      10
0342 CSRN10N11              SETON                      10
0343 CSR                    GOTO FCOTE
0344 C*
0345 C* POINT DU PERIMETRE
0346 C*
0347 CSR          INTERN    TAG
0348 CSR                    SETON                      71
0349 C*
0350 C* FIN DU COTE
0351 C*
0352 CSR          FCOTE     TAG
0353 CSR 93                 MOVE X1TEMP    X1POL
0354 CSR 94                 MOVE X2TEMP    X2POL
0355 C*
0356 CSR          NC        COMP NBCOTE                70
0357 CSR 70N71              GOTO REBALA                    RETOUR AU COTE SUI
0358 CSR                    ENDSR
0359 C*************************************************************************
0360  *
0361 C*************************************************************************
0362 C* TRANSFERT PARTIEL DES COORDONNEES EN GEOCODE POUR LA LECTURE
0363 C*
0364 CSR          TRAMAT    BEGSR
0365 CSR          100000000 MULT RO12      MAT1   100
0366 CSR          1000000   MULT RO34      MAT2   100
0367 CSR          MAT1      ADD  MAT2      MATMIN 100
0368 CSR          100000    MULT RO5       MAT1
0369 CSR          10000     MULT RO6       MAT2
0370 CSR          MAT1      ADD  MATMIN    MATMIN
0371 CSR          MAT2      ADD  MATMIN    MATMIN
0372 CSR                    ENDSR
0373 C*************************************************************************
0374  *
0375 C*************************************************************************
0376 C* TRANSFERT DU CENTROIDE EN COORDONNEES MTM
0377 C*
0378 CSR          TRAMTM    BEGSR
0379 CSR                    MOVE MATRI     REST   100
```

```
0380 CSR                    MOVELREST       MILLEX  20
0381 CSR                    MOVE REST       RESTM   80
0382 CSR                    MOVELRESTM      MILLEY  20
0383 CSR                    MOVE RESTM      RESTCX  60
0384 CSR                    MOVELRESTCX     CENTX   10
0385 CSR                    MOVE RESTCX     RESTCY  50
0386 CSR                    MOVELRESTCY     CENTY   10
0387 CSR                    MOVE RESTCY     RESTUX  40
0388 CSR                    MOVELRESTUX     UNITX   20
0389 CSR                    MOVE RESTUX     UNITY   20
0390 CSR          1000      MULT MILLEX     XMILLE  50
0391 CSR          100       MULT CENTX      XCENT   30
0392 CSR          XMILLE    ADD  XCENT      XTRANS  70
0393 CSR          UNITX     ADD  XTRANS     XTRANS
0394 CSR          1000      MULT MILLEY     YMILLE  50
0395 CSR          100       MULT CENTY      YCENT   30
0396 CSR          YMILLE    ADD  YCENT      YTRANS  70
0397 CSR          UNITY     ADD  YTRANS     YTRANS
0398 CSR                    ENDSR
0399 C*************************************************************************
0400  *
0401 C*************************************************************************
0402 C*
0403 C* SS-PROGRAMME DU CALCUL DE LA SUPERFICIE
0404 C*
0405 CSR          SUPER     BEGSR
0406 CSR                    Z-ADD1          PT2     20
0407 C                      Z-ADD0          SUP
0408 C*
0409 CSR          SUPERF    TAG
0410 CSR          PT2       COMP NBCOTE                 51
0411 CSR 51                 GOTO FSUP
0412 CSR          1         ADD  PT2        PT3     20
0413 CSR          PT2       SUB  1          PT1     20
0414 CSR          PT2       COMP 1                          52
0415 CSR 52                 Z-ADDNBCOTE     PT1
0416 CSR          Y.PT3     SUB  Y.PT1      SUPT    150
0417 CSR          SUPT      MULT X.PT2      SUPT
0418 CSR          SUPT      ADD  SUP        SUP     150
0419 CSR          1         ADD  PT2        PT2
0420 CSR                    GOTO SUPERF
0421 C*
0422 CSR          FSUP      TAG
0423 CSR          SUP       COMP 0                      54
0424 CSR 54       -1        MULT SUP        SUP
0425 CSR          SUP       DIV  20000      AIRE    152H
0426 CSR                    ENDSR
0427 C*************************************************************************
0428 OREPORT  H   201   OF
0429 O                                      31 'COORDONNEES ET CENTROIDE'
0430 O                                      54 'S DES POINTS INTERIEURS'
0431 O                              UDATE Y 70
0432 O         H 12     OF
0433 O                                      15 'X-MTM-'
0434 O                                      30 'Y-MTM-'
```

```
0435 O                                                    49 'COMPTEUR'
0436 O                                                    69 'CENTROIDE'
0437 O          E   01   16
0438 O                                                     7 'BIP-005'
0439 O                                                    40 'BIP -BALAYAGE A L''INTER'
0440 O                                                    59 'IEUR D''UN POLYGONE-'
0441 O          E 31     16
0442 O                                                    31 'COORDONNEES ET GEOCODE'
0443 O                                                    51 'S DU POLYGONE CHOISI'
0444 O                                  UDATE Y   70
0445 O          E 21     16
0446 O                                                    18 'NO. DU POINT'
0447 O                                                    30 'X-MTM-'
0448 O                                                    47 'Y-MTM-'
0449 O                                                    69 ' GEOCODE
0450 O          E 11     05
0451 O                                                       '# D''ILOT -
0452 O                                  ILOT# Z
0453 O          E 1      15
0454 O                                  NC     1  13
0455 O                                  X.NC   1  30
0456 O                                  Y.NC   1  47
0457 O                                  M.NC      70 '    -  -
0458 O          E 22     30
0459 O                                                    30 'LA SUPERFICIE EST DE '
0460 O                                  AIRE   1  50
0461 O                                                    60 'HECTARES.
0462 O          E 22     30
0463 O                                                    15 'XMAX-'
0464 O                                  XMAX   1  24
0465 O                                                    34 'YMAX-'
0466 O                                  YMAX   1  43
0467 O                                                    50 'XMIN-'
0468 O                                  XMIN   1  59
0469 O                                                    67 'YMIN-'
0470 O                                  YMIN   1  76
0471 O          E 32     30
0472 O                                                    31 'COORDONNEES ET CENTROIDE'
0473 O                                                    54 'S DES POINTS INTERIEURS'
0474 O          E 12     30
0475 O                                                    15 'X-MTM-'
0476 O                                                    30 'Y-MTM-'
0477 O                                                    49 'COMPTEUR'
0478 O                                                    69 'CENTROIDE '
0479 O           EF1     10
0480 O         OR        71
0481 O                                  XOBS   1  15
0482 O                                  YOBS   1  30
0483 O                                  CTR    3  45
0484 O                                  MATRI     70 '    -  -    '
0485 O          E 32     96
0486 O                                                    60 'TOTAL DE '
0487 O                                  NBCENT1   67
0488 O                                                    78 'CENTROIDES'
0489 OPOLYNEEDE          10
0490 O         OR        71
0491 O                                  MATRI     10
```

BIP1

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **BIP1 — Enregistrement et validation des îlots**

1. Le but

Ce programme permet l'enregistrement, après validation, des géocodes des sommets d'un ou plusieurs îlots sur un fichier permanent.

2. Les entrées

2.1 Le numéro d'îlot «ÎLOT» est entré par un format d'écran «SCREEN$1».

2.2 Les géocodes, vecteur «MM», des sommets de l'îlot sont entrés par un format d'écran «SCREEN$2» dans un ordre successif en suivant le périmètre.

Ceci se fait d'une manière interactive.

```
**********************************************************************************  **
**
**          PRINT KEY FROM-W1          BY USER-NZ          30/08/83    19.28.50
**********************************************************************************



BIP010 1

                    DELIMITATION DE POLYGONE - ILOT
                    ***********************************


                 S.V.P. ENTRER LE NUMERO D'ILOT...  ***
```

(1) Les messages d'erreurs.

PRINT KEY FROM-W2 BY USER-MANON 31/08/83 12.22.45

BIPOLO 2 DELIMITATION DU POLYGONE

LE NUMERO D'ILOT - *** G E O C O D E

ENTRER UN MINIMUM DE 4 SOMMETS (*)

LE PREMIER SOMMET EST DIFFERENT AU DERNIER (*)

DEUX SOMMETS SEMBABLES (*)

DEUX COTES SE JUXTAPOSENT (*)

DEUX COTES S'INTERSECTENT (*)

POINT HORS REGION DE SAINT-HYACINTHE (*)

3. La sortie

L'enregistrement des géocodes des sommets des îlots et des numéros d'îlots correspondants dans un fichier permanent «ÎLOT».

Chaque îlot est enregistré par bloc de 405 octets; les deux premiers sont vides, les 3 autres représentent le numéro d'îlot et les 400 autres sont les géocodes du vecteur «M».

4. Les messages d'erreurs

Ceci se fait par un retour au format d'écran «SCREEN02» avec le message d'erreurs. On retourne alors à l'entrée du programme.

5. L'algorithme

C'est le même algorithme que celui du programme «BiP$$1» avec les modifications suivantes.

Remplacer le point 6.1 de l'algorithme du programme «BiP$$1» par le point 5.1 suivant:

5.1 Enregistrement des valeurs.

5.1.1 Enregistrement du numéro de l'îlot «ÎLOT» par le format d'écran «SCREEN$1».

5.1.2 Si le numéro d'îlot n'a pas été entré, retourne au point 1.1.

5.1.3 Si les touches CMD et 7 ont été appuyées, terminer au point 5.6.

5.1.4 Faire la recherche du numéro d'îlot dans le fichier «ÎLOT».

5.1.5 Si la recherche est fructueuse, afficher les géocodes «MM» des sommets correspondants par le format d'écran «SCREEN$2» sinon initialiser les géocodes du vecteur «MM» par des blancs et afficher le même écran.

5.1.6 Entrer ou modifier les géocodes des sommets de l'îlot par la format d'écran.

5.1.7 S'il n'ya pas de données inscrites, retourner au point 5.1.6.

Remplacer les points 6.4 et 6.5 de l'algorithme du programme «BiP$$1» par:

5.4 Fin de la validation et inscription des géocodes du vecteur «MM» des sommets de l'îlot dans le fichier «ÎLOT» en ordre successif suivant l'entrée des données initiales.

5.5 Retourner au point 5.1.

5.6 Fin du programme.

SOUS-PROGRAMME «SCRN∅1»
SOUS-PROGRAMME «SCRN∅2»

PROJET:	**Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**
PROGRAMME:	**BIP∅1∅ — Enregistrement et validation d'îlot**
SOUS-PROGRAMME:	**«SCRN∅1» et «SCRN∅2» — Formats d'écran**

Même chose que le sous-programme «SCRN∅1» au programme «BiP∅∅1» sauf que les formats d'écran varient.

SOUS-PROGRAMME* «TRAMTM»
SOUS-PROGRAMME* «FLASH»
SOUS-PROGRAMME* «INDIC»

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83      TIME  19.20

TYPE  NAME          DISK ADDR          TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AC

 S  BIPO10     431828/069604      52/0034        80/50          00000000        512

0001 H   D 014                                          02                    1P
0002 F*
0003 F*****************************************************************************
0004 F*
0005 F* SYSTEME-   BIP- BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-
0006 F*
0007 F* PROGRAMME- BIPO10
0008 F*
0009 F* BUT-       VALIDATION ET ENREGISTREMENT SUR FICHIER PERMANENT DES
0010 F*            GEOCODES DES SOMMETS DES ILOTS.
0011 F*
0012 F* AUTEUR-    ANDRE VOLLERING ET L'AIDE TECHNIQUE DE M. MARVIN ZALIKIS.
0013 F*            DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE A SAINT-HYACINTHE.
0014 F*
0015 F* DATE-      LE 25 AOUT 1983.
0016 F*
0017 F*****************************************************************************
0018 F*
0019 FWORKSTN CP  F    0403              WORKSTN
0020 F                                                  KNUM        01
0021 F                                                  KFMTS   BIPO10FM
0022 FILOT    UC  F 405 405R 3AI      3 DISK                      100A
0023 E                    MM          40 10
0024 E                    M           40 10 0
0025 E                    X           40  7 0
0026 E                    Y           40  7 0
0027 IWORKSTN AA  01   1 C1
0028 I* FORMAT- SCREENO1
0029 I                                     000200040ILOT
0030 I          BB  02   1 C2
0031 I* FORMAT- SCREENO2
0032 I                                       20401 MM
0033 I          CC  03
0034 IILOT      NS
0035 I                                       6 405 MM
0036 C                    SETOF                     80
0037 C*
0038 C                    SETON                     919293
0039 C                    SETON                     949596
0040 C*
0041 C*   INITIALISATION
0042 C*
0043 C                    SETOF                     111213
0044 C                    SETOF                     141516
0045 C                    SETOF                     171819
0046 C                    SETOF                     202122
0047 C                    SETOF                     232425
0048 C                    SETOF                     262728
0049 C                    SETOF                     293031
```

* Mêmes sous-programmes que dans le programme «BIP001».

```
0050 C                          SETOF                          323334
0051 C                          SETOF                          353637
0052 C                          SETOF                          383940
0053 C                          SETOF                          414243
0054 C                          SETOF                          444546
0055 C                          SETOF                          474849
0056 C                          SETOF                          50
0057 C   01                     GOTO ONE
0058 C   02                     GOTO TWO
0059 C   03                     MOVE ' '       BLANK   10
0060 C   03                     EXSR SCRN01
0061 C   03                     GOTO END
0062 C             ONE          TAG
0063 C*
0064 C   KG                     SETON                          LR
0065 C   KG                     GOTO END
0066 C*
0067 C             ILOT         ADD  0         ILOT            11
0068 C   11                     SETON                          80
0069 C   11                     EXSR SCRN01
0070 C   11                     GOTO END
0071 C*
0072 C             ILOT         CHAINILOT                      85
0073 C   85                     MOVE BLANK     MM
0074 C*
0075 C                          EXSR SCRN02
0076 C                          GOTO END
0077 C*
0078 C             TWO          TAG
0079 C*
0080 C*
0081 C*   VOIR SI IL Y A  DES SOMMETS
0082 C*
0083 C                          MOVE MM        M
0084 C                          XFOOTM         VERIFY 150      10
0085 C   10                     SETON                          80
0086 C   10                     EXSR SCRN02
0087 C   10                     GOTO END
0088 C*
0089 C* CALCUL DU NOMBRE DE SOMMETS
0090 C*
0091 C                          Z-ADD1         MM       20
0092 C             NBCENT       TAG
0093 C             M,MM         COMP 0                          51
0094 C   51        MM           SUB  1         MM
0095 C   51                     GOTO TEST1
0096 C             1            ADD  MM        MM
0097 C                          GOTO NBCENT
0098 C*
0099 C*
0100 C* TEST1-  MINIMUM DE 4 SOMMETS INSCRITS
0101 C*
0102 C             TEST1        TAG
0103 C             3            COMP MM                        51  51
0104 C   51                     SETON                          80    SONNETTE
```

```
0105 C   51                SETOF
0106 C   51                EXSR SCRNO2                    91    MOINS DE 4 SOMM TS
0107 C   51                GOTO END
0108 C*
0109 C*
0110 C* TEST2-  PREMIER SOMMET DIFFERENT AU DERNIER
0111 C*
0112 C           M,1       COMP M,NM                            51
0113 C  N51                SETON                          80    SONNETTE
0114 C  N51                SETOF                          92    1ER DIFFERENT D 9A
0115 C  N51                EXSR SCRNO2
0116 C  N51                GOTO END
0117 C*
0118 C*
0119 C* TEST3-  SOMMETS EGAUX
0120 C*
0121 C                     Z-ADD1         PT1     20
0122 C           NM        SUB  2         NMSUB2  20
0123 C           NM        SUB  1         NMSUB1  20
0124 C*
0125 C           EGAPT1    TAG
0126 C           PT1       COMP NMSUB2                          51
0127 C   51                GOTO TRANS
0128 C           1         ADD  PT1       PT2     20
0129 C*
0130 C           EGAPT2    TAG
0131 C           PT2       COMP NMSUB1                    52
0132 C   52                GOTO FEGAL2
0133 C           M,PT1     COMP M,PT2                           53
0134 C   53                SETON                          80    SONNETTE
0135 C   53                SETOF                          93    PTS PAREILS
0136 C   53                EXSR FLASH
0137 C   53                EXSR SCRNO2
0138 C   53                GOTO END
0139 C           1         ADD  PT2       PT2
0140 C                     GOTO EGAPT2
0141 C*
0142 C           FEGAL2    TAG
0143 C           1         ADD  PT1       PT1
0144 C                     GOTO EGAPT1
0145 C*
0146 C* TRANSFORMATION DES GEOCODES EN COORDONNEES
0147 C*
0148 C           TRANS     TAG
0149 C                     Z-ADD1         PT1
0150 C*
0151 C           PTSUIV    TAG
0152 C           PT1       COMP NM                              51
0153 C   51                GOTO TEST4
0154 C                     Z-ADDX,PT1     MATRI   100
0155 C                     EXSR TRAMTM
0156 C                     Z-ADDXTRANS    X,PT1
0157 C                     Z-ADDYTRANS    Y,PT1
0158 C           1         ADD  PT1       PT1
0159 C                     GOTO PTSUIV
```

```
0160 C*
0161 C*
0162 C* TEST4-  POINT EN DEHORS DE LA REGION DE SAINT-HYACINTHE
0163 C*
0164 C            TEST4     TAG
0165 C                      Z-ADD1          PT1
0166 C*
0167 C            XYSUIV    TAG
0168 C            PT1       COMP NMSUB1                51
0169 C   51                 GOTO TEST5
0170 C            X,PT1     COMP 40000                 52  52
0171 C            X,PT1     COMP 55000                   5353
0172 C            Y,PT1     COMP 45000                 54  54
0173 C            Y,PT1     COMP 60000                   5555
0174 C                      SETOF                      5657
0175 C   52 53 54           SETON                      56
0176 C   55 56              SETON                      57
0177 C  N57                 SETON                      80    SONNETTE
0178 C  N57                 SETOF                      96    HORS REGION
0179 C  N57                 Z-ADDPT1        POINT
0180 C  N57                 EXSR INDIC                       INDICATEUR 'ON'
0181 C  N57                 EXSR SCRN02
0182 C  N57                 GOTO END
0183 C            1         ADD  PT1        PT1
0184 C                      GOTO XYSUIV
0185 C*
0186 C*
0187 C* TEST5-  INTERSECTION OU JUXTAPOSITION
0188 C*
0189 C            TEST5     TAG
0190 C                      Z-ADD1          PT1
0191 C*
0192 C            COTE12    TAG
0193 C            PT1       COMP NMSUB2                51
0194 C   51                 GOTO MISEAJ
0195 C                      Z-ADDX,PT1      X1      50
0196 C                      Z-ADDY,PT1      Y1      50
0197 C            1         ADD  PT1        PT2
0198 C                      Z-ADDX,PT2      X2      50
0199 C                      Z-ADDY,PT2      Y2      50
0200 C                      Z-ADDPT2        PT3     20
0201 C*
0202 C            COTE34    TAG
0203 C            PT3       COMP NMSUB1                52
0204 C   52                 GOTO FCOT12
0205 C                      Z-ADDX,PT3      X3      50
0206 C                      Z-ADDY,PT3      Y3      50
0207 C            1         ADD  PT3        PT4     20
0208 C                      Z-ADDX,PT4      X4      50
0209 C                      Z-ADDY,PT4      Y4      50
0210 C            X1        COMP X3                    5354
0211 C            X1        COMP X4                    5556
0212 C            X2        COMP X3                    5758
0213 C            X2        COMP X4                    5960
0214 C            Y1        COMP Y3                    6162
```

```
0215 C              Y1          COMP Y4                    6364
0216 C              Y2          COMP Y3                    6566
0217 C              Y2          COMP Y4                    6768
0218 C              X1          COMP X2                        69
0219 C              X3          COMP X4                        70
0220 C              X2          COMP X3                        71
0221 C*
0222 C                          SETOF                      727374
0223 C                          SETOF                      757677
0224 C*
0225 C    53 55 57              SETON                      72
0226 C    61 63 65              SETON                      73
0227 C    54 56 58              SETON                      74
0228 C    62 64 66              SETON                      75
0229 C*
0230 C* COTE NON INTERSECTE
0231 C*
0232 C    72 59
0233 COR  73 67                 GOTO FCOT34
0234 C*
0235 C    74 60
0236 COR  75 68                 GOTO FCOT34
0237 C*
0238 C* COTE PARALLELE
0239 C    69 70N71              GOTO FCOT34
0240 C*
0241 C* MEME DIRECTION
0242 C    69 70 71              SETON                      76
0243 C*
0244 C* CAS D'UNE JUXTAPOSITION
0245 C*
0246 C    62 57
0247 COR  61 68                 SETON                      77
0248 C*
0249 C    76 77                 SETON                      80    SONNETTE
0250 C    76 77                 SETOF                      94    JUXTAPOSITION
0251 C    76 77                 EXSR FLASH
0252 C    76 77                 EXSR SCRN02
0253 C    76 77                 GOTO END
0254 C*
0255 C*
0256 C* CALCUL DE L'INTERSECTION
0257 C*
0258 C                          SETOF                      6667
0259 C*
0260 C* CALCUL DE LA PENTE DE LA 1ER DROITE -M1-
0261 C*
0262 C              X2          SUB  X1        X2SX1   50     66
0263 C              Y2          SUB  Y1        Y2SY1   50
0264 C  N66         Y2SY1       DIV  X2SX1     M1      94H
0265 C*
0266 C* CALCUL DE L'ORDONNEE A L'ORIGINE DE LA 1ER DROITE -B1-
0267 C*
0268 C  N66         X1          MULT M1        B1      122H
0269 C  N66         Y1          SUB  B1        B1
```

```
0270 C*
0271 C* CALCUL DE LA PENTE DE LA 2ND DROITE -M2-
0272 C*
0273 C             X4          SUB  X3         X4SX3   50      67
0274 C             Y4          SUB  Y3         Y4SY3   50
0275 C  N67        Y4SY3       DIV  X4SX3      M2      94H
0276 C*
0277 C* CALCUL DE L'ORDONNEE A L'ORIGINE DE LA 2ND DROITE -B2-
0278 C*
0279 C  N67        X3          MULT M2         B2      122H
0280 C  N67        Y3          SUB  B2         B2
0281 C*
0282 C* CALCUL DES COORDONNEES D'INTERSECTION -XI,YI-
0283 C*
0284 C   67                     Z-ADDX3         XI      122
0285 C                          SETOF                       6869
0286 C  N66N67     B2          SUB  B1         B2SB1   122     68
0287 C  N66N67     M1          SUB  M2         M1SM2    94     69
0288 C  N66N57N69B2SB1         DIV  M1SM2      XI
0289 C  N66N69     M1          MULT XI         YI      122H
0290 C  N66N69     B1          ADD  YI         YI
0291 C   66                     Z-ADDX1         XI
0292 C   66        M2          MULT XI         YI
0293 C   66        B2          ADD  YI         YI
0294 C*
0295 C* CAS D'UNE JUXTAPOSITION
0296 C*
0297 C                          SETOF                   78
0298 C   54 59
0299 COR 53 60                  SETON                   78
0300 C*
0301 C   68 69 78              SETON                   80      SONNETTE
0302 C   68 69 78              SETOF                   94      JUXTAPOSITION
0303 C   68 69 78              EXSR FLASH
0304 C   68 69 78              EXSR SCRN02
0305 C   68 69 78              GOTO END
0306 C   68                    GOTO FCOT34
0307 C*
0308 C* VERIFICATION DE L'INTERSECTION
0309 C*
0310 C             X1          COMP XI                 5354
0311 C             X2          COMP XI                 5556
0312 C             X3          COMP XI                 5758
0313 C             X4          COMP XI                 5960
0314 C             Y1          COMP YI                 6162
0315 C             Y2          COMP YI                 6364
0316 C             Y3          COMP YI                 6566
0317 C             Y4          COMP YI                 6768
0318 C                         SETOF                   707172
0319 C                         SETOF                   7374
0320 C*
0321 C* XI COMPRIS ENTRE X1 ET X2
0322 C*
0323 C  N53N56
0324 CORN54N55                  SETON                   70
```

```
0325 C*
0326 C* XI COMPRIS ENTRE X3 ET X4
0327 C*
0328 C  N57N60
0329 CORN58N59
0330 C*                          SETON                          71
0331 C* YI COMPRIS ENTRE Y1 ET Y2
0332 C*
0333 C  N61N64
0334 CORN62N63
0335 C*                          SETON                          72
0336 C* YI COMPRIS ENTRE Y3 ET Y4
0337 C*
0338 C  N65N68
0339 CORN66N67                   SETON                          73
0340 C   70 71 72               SETON                          74
0341 C*
0342 C* EXCEPTIONS D'INTERSECTION
0343 C*
0344 C            PT2            COMP PT3                           75
0345 C            PT1            COMP 1                             76
0346 C            PT4            COMP NM                            77
0347 C*
0348 C
0349 C   75                      SETOF                          78
0350 COR 76 77
0351 C*                          SETON                          78
0352 C* CAS D'INTERSECTION
0353 C*
0354 C   73 74N78                SETON                          80    SONNETTE
0355 C   73 74N78                SETOF                          95    INTERSECTION
0356 C   73 74N78                EXSR FLASH
0357 C   73 74N78                EXSR SCRN02
0358 C   73 74N78                GOTO END
0359 C*
0360 C            FCOT34         TAG
0361 C            1              ADD  PT3        PT3
0362 C                           GOTO COTE34                        COTE23 SUIVANT
0363 C*
0364 C            FCOT12         TAG
0365 C            1              ADD  PT1        PT1
0366 C                           GOTO COTE12                        COTE12 SUIVANT
0367 C*
0368 C            MISEAJ         TAG
0369 C*
0370 C   80                      EXSR SCRN02
0371 C   80                      GOTO END
0372 C*
0373 C*   MISE A JOUR
0374 C*
0375 C   85                      SETON                          81
0376 C   85 81                   EXCPT
0377 C                           SETOF                          81
0378 C*
0379 C  N85                      SETON                          82
```

```
0380 C  N85 82              EXCPT
0381 C                      SETOF                          82
0382 C*
0383 C                      EXSR SCRN01
0384 C                      GOTO END
0385 C*
0386 C            END       TAG
0387  *
0388 C*****************************************************************************
0389 CSR          SCRN01    BEGSR
0390 C*
0391 CSR                    SETON                          87
0392 CSR 87                 EXCPT
0393 CSR                    SETOF                          87
0394 C*
0395 CSR                    ENDSR
0396 C*****************************************************************************
0397  *
0398 C*****************************************************************************
0399 CSR          SCRN02    BEGSR
0400 C*
0401 CSR                    SETON                          88
0402 CSR 88                 EXCPT
0403 CSR                    SETOF                          88
0404 C*
0405 CSR                    ENDSR
0406 C*****************************************************************************
0407  *
0408 C*****************************************************************************
0409 C* TRANSFORMATION DU GEOCODE EN COORDONNEES MTM
0410 C*
0411 CSR          TRAMTM    BEGSR
0412 CSR                    MOVE MATRI     REST   100
0413 CSR                    MOVELREST      MILLEX  20
0414 CSR                    MOVE REST      RESTM   80
0415 CSR                    MOVELRESTM     MILLEY  20
0416 CSR                    MOVE RESTM     RESTCX  60
0417 CSR                    MOVELRESTCX    CENTX   10
0418 CSR                    MOVE RESTCX    RESTCY  50
0419 CSR                    MOVELRESTCY    CENTY   10
0420 CSR                    MOVE RESTCY    RESTUX  40
0421 CSR                    MOVELRESTUX    UNITX   20
0422 CSR                    MOVE RESTUX    UNITY   20
0423 CSR          1000      MULT MILLEX    XMILLE  50
0424 CSR          100       MULT CENTX     XCENT   30
0425 CSR          XMILLE    ADD  XCENT     XTRANS  70
0426 CSR          UNITX     ADD  XTRANS    XTRANS
0427 CSR          1000      MULT MILLEY    YMILLE  50
0428 CSR          100       MULT CENTY     YCENT   30
0429 CSR          YMILLE    ADD  YCENT     YTRANS  70
0430 CSR          UNITY     ADD  YTRANS    YTRANS
0431 CSR                    ENDSR
0432 C*****************************************************************************
0433  *
0434 C*****************************************************************************
```

```
0435 C*
0436 C* SS-PROGRAMME QUI FERA 'FLASHER' LES VALEURS INCORRECTES
0437 C*
0438 CSR          FLASH     BEGSR
0439 CSR                    Z-ADDPT1        POINT   20
0440 CSR                    EXSR INDIC
0441 CSR                    Z-ADDPT2        POINT
0442 CSR                    EXSR INDIC
0443 CSR                    SETOF                     97
0444 CSRN94
0445 CORN95                 SETON                     97
0446 CSR 97                 Z-ADDPT3        POINT
0447 CSR 97                 EXSR INDIC
0448 CSR 97                 Z-ADDPT4        POINT
0449 CSR 97                 EXSR INDIC
0450 CSR                    ENDSR
0451 C*********************************************************************************
0452  *
0453 C*********************************************************************************
0454 C*
0455 C* SS-PROGRAMME QUI ALLUME LES INDICATEURS DES VALEURS INCORRECTES
0456 C*
0457 CSR          INDIC     BEGSR
0458 CSRN11       POINT     COMP 1                    11
0459 CSRN12       POINT     COMP 2                    12
0460 CSRN13       POINT     COMP 3                    13
0461 CSRN14       POINT     COMP 4                    14
0462 CSRN15       POINT     COMP 5                    15
0463 CSRN16       POINT     COMP 6                    16
0464 CSRN17       POINT     COMP 7                    17
0465 CSRN18       POINT     COMP 8                    18
0466 CSRN19       POINT     COMP 9                    19
0467 CSRN20       POINT     COMP 10                   20
0468 CSRN21       POINT     COMP 11                   21
0469 CSRN22       POINT     COMP 12                   22
0470 CSRN23       POINT     COMP 13                   23
0471 CSRN24       POINT     COMP 14                   24
0472 CSRN25       POINT     COMP 15                   25
0473 CSRN26       POINT     COMP 16                   26
0474 CSRN27       POINT     COMP 17                   27
0475 CSRN28       POINT     COMP 18                   28
0476 CSRN29       POINT     COMP 19                   29
0477 CSRN30       POINT     COMP 20                   30
0478 CSRN31       POINT     COMP 21                   31
0479 CSRN32       POINT     COMP 22                   32
0480 CSRN33       POINT     COMP 23                   33
0481 CSRN34       POINT     COMP 24                   34
0482 CSRN35       POINT     COMP 25                   35
0483 CSRN36       POINT     COMP 26                   36
0484 CSRN37       POINT     COMP 27                   37
0485 CSRN38       POINT     COMP 28                   38
0486 CSRN39       POINT     COMP 29                   39
0487 CSRN40       POINT     COMP 30                   40
0488 CSRN41       POINT     COMP 31                   41
0489 CSRN42       POINT     COMP 32                   42
```

```
0490 CSRN43       POINT     COMP 33                          43
0491 CSRN44       POINT     COMP 34                          44
0492 CSRN45       POINT     COMP 35                          45
0493 CSRN46       POINT     COMP 36                          46
0494 CSRN47       POINT     COMP 37                          47
0495 CSRN48       POINT     COMP 38                          48
0496 CSRN49       POINT     COMP 39                          49
0497 CSRN50       POINT     COMP 40                          50
0498 CSR                    ENDSR
0499 C*************************************************************************
0500 OWORKSTN E         87
0501 O                                      K8 'SCREEN01'
0502 O                              80ILOT  0C03
0503 O          E       88
0504 O                                      K8 'SCREEN02'
0505 O                                ILOT  0003
0506 O                                MM    0403
0507 OILOT      EADD    81                    2 '  '
0508 O
0509 O                                ILOT     5
0510 O                                MM     405
0511 O          E       82
0512 O                                MM     405
```

SOURCE INPUT SCREEN FORMAT SOURCE SPECIFICATIONS

BIPO10SD- SOURCE MEMBER NAME

```
0001 SSCREEN01  0124 Y  80 YY                                    G
0002 DFL0001   00060202Y                                  CBIPO10
0003 DRECID    00010209Y  Y         Y                     C1
0004 DFL0003   00310420Y              Y                   CDELIMITATION DE POLYGONX
0005 DE - ILOT
0006 DFL0004   00310520Y              Y                   C*************************
0007 D********
0008 DFL0005   00331018Y              Y 80                CS.V.P. ENTRER LE NUMEROX
0009 D D'ILOT...
0010 DILOT     00031053Y  YN   BY   Y         Y   Y
0011 DFL0007   00122432Y              Y                   CCMD-7 TEMINE
```

EXECUTION TIME OUTPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD NAME	LENGTH	START POSITION	END POSITION
ILOT	3	1	3

ONPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD NAME	LENGTH	START POSITION	END POSITION
RECID	1	1	1
ILOT	3	2	4

INDICATORS USED

80

```
  SOURCE INPUT SCREEN FORMAT SOURCE SPECIFICATIONS

  BIP010SD- SOURCE MEMBER NAME

0012 SSCREEN02  0124 Y  80  Y
0013 DFL0001   00060202Y                                    CBIP010
0014 DRECID    00010210Y  Y          Y                     C2
0015 DFA0001   00260225Y               Y     Y              C DELIMITATION DU POLYGOX
0016 DNE
0017 DFA0001   00320304Y               Y                    C                LE NUMERO
0018 D D'ILOT -
0019 DILOT     00030342Y                     Y   Y
0020 DFA0002   00630410Y               Y       Y            C----------------------
0021 DC E O C O D E  ------------------------
0022 DFL0003   00040510Y  YN    Y        11  Y   Y
0023 DFL0004   00020515Y  YN             11  Y   Y
0024 DFL0005   00040518Y  YN             11  Y   Y
0025 DFL0006   00040527Y  YN             12  Y   Y
0026 DFL0007   00020532Y  YN             12  Y   Y
0027 DFL0008   00040535Y  YN             12  Y   Y
0028 DFL0009   00040544Y  YN             13  Y   Y
0029 DFL0010   00020549Y  YN             13  Y   Y
0030 DFL0011   00040552Y  YN             13  Y   Y
0031 DFL0012   00040561Y  YN             14  Y   Y
0032 DFL0013   00020566Y  YN             14  Y   Y
0033 DFL0014   00040569Y  YN             14  Y   Y
0034 DMSG91    00340602Y                  Y 91             CENTRER UN MINIMUM DE 4 X
0035 DSOMMETS
0036 DFL0015   00040710Y  YN             15  Y   Y
0037 DFL0016   00020715Y  YN             15  Y   Y
0038 DFL0017   00040718Y  YN             15  Y   Y
0039 DFL0018   00040727Y  YN             16  Y   Y
0040 DFL0019   00020732Y  YN             16  Y   Y
0041 DFL0020   00040735Y  YN             16  Y   Y
0042 DFL0021   00040744Y  YN             17  Y   Y
0043 DFL0022   00020749Y  YN             17  Y   Y
0044 DFL0023   00040752Y  YN             17  Y   Y
0045 DFL0024   00040761Y  YN             18  Y   Y
0046 DFL0025   00020766Y  YN             18  Y   Y
0047 DFL0026   00040769Y  YN             18  Y   Y
0048 DMSG92    00460802Y                  Y 92             CLE PREMIER SOMMET EST DX
0049 DIFFERENT AU DERNIER
0050 DFL0027   00040910Y  YN             19  Y   Y
0051 DFL0028   00020915Y  YN             19  Y   Y
0052 DFL0029   00040918Y  YN             19  Y   Y
0053 DFL0030   00040927Y  YN             20  Y   Y
0054 DFL0031   00020932Y  YN             20  Y   Y
0055 DFL0032   00040935Y  YN             20  Y   Y
0056 DFL0033   00040944Y  YN             21  Y   Y
0057 DFL0034   00020949Y  YN             21  Y   Y
0058 DFL0035   00040952Y  YN             21  Y   Y
0059 DFL0036   00040961Y  YN             22  Y   Y
0060 DFL0037   00020966Y  YN             22  Y   Y
0061 DFL0038   00040969Y  YN             22  Y   Y
0062 DMSG93    00261002Y                  Y 93             CDEUX SOMMETS SEMBABLES (
```

```
0063 D
0064 DFL0039  00041110Y  YN          23  Y   Y
0065 DFL0040  00021115Y  YN          23  Y   Y
0066 DFL0041  00041118Y  YN          23  Y   Y
0067 DFL0042  00041127Y  YN          24  Y   Y
0068 DFL0043  00021132Y  YN          24  Y   Y
0069 DFL0044  00041135Y  YN          24  Y   Y
0070 DFL0045  00041144Y  YN          25  Y   Y
0071 DFL0046  00021149Y  YN          25  Y   Y
0072 DFL0047  00041152Y  YN          25  Y   Y
0073 DFL0048  00041161Y  YN          26  Y   Y
0074 DFL0049  00021166Y  YN          26  Y   Y
0075 DFL0050  00041169Y  YN          26  Y   Y
0076 DMSG94   00261202Y              Y 94                CDEUX COTES SE JUXTAPOSEx
0077 DNT
0078 DFL0051  00041310Y  YN          27  Y   Y
0079 DFL0052  00021315Y  YN          27  Y   Y
0080 DFL0053  00041318Y  YN          27  Y   Y
0081 DFL0054  00041327Y  YN          28  Y   Y
0082 DFL0055  00021332Y  YN          28  Y   Y
0083 DFL0056  00041335Y  YN          28  Y   Y
0084 DFL0057  00041344Y  YN          2?  Y   Y
0085 DFL0058  00021349Y  YN          29  Y   Y
0086 DFL0059  00041352Y  YN          29  Y   Y
0087 DFL0060  00041361Y  YN          30  Y   Y
0088 DFL0061  00021366Y  YN          30  Y   Y
0089 DFL0062  00041369Y  YN          30  Y   Y
0090 DMSG95   00261402Y              Y 95                CDEUX COTES S'INTERSECT (
0091 DNT
0092 DFL0063  00041510Y  YN          31  Y   Y
0093 DFL0064  00021515Y  YN          31  Y   Y
0094 DFL0065  00041518Y  YN          31  Y   Y
0095 DFL0066  00041527Y  YN          32  Y   Y
0096 DFL0067  00021532Y  YN          32  Y   Y
0097 DFL0068  00041535Y  YN          32  Y   Y
0098 DFL0069  00041544Y  YN          33  Y   Y
0099 DFL0070  00021549Y  YN          33  Y   Y
0100 DFL0071  00041552Y  YN          33  Y   Y
0101 DFL0072  00041561Y  YN          34  Y   Y
0102 DFL0073  00021566Y  YN          34  Y   Y
0103 DFL0074  00041569Y  YN          34  Y   Y
0104 DMSG96   00371602Y              Y 96                CPOINT HORS REGION DE SA)
0105 DINT-HYACINTHE
0106 DFL0075  00041710Y  YN          35  Y   Y
0107 DFL0076  00021715Y  YN          35  Y   Y
0108 DFL0077  00041718Y  YN          35  Y   Y
0109 DFL0078  00041727Y  YN          36  Y   Y
0110 DFL0079  00021732Y  YN          36  Y   Y
0111 DFL0080  00041735Y  YN          36  Y   Y
0112 DFL0081  00041744Y  YN          37  Y   Y
0113 DFL0082  00021749Y  YN          37  Y   Y
0114 DFL0083  00041752Y  YN          37  Y   Y
0115 DFL0084  00041761Y  YN          38  Y   Y
0116 DFL0085  00021766Y  YN          38  Y   Y
0117 DFL0086  00041769Y  YN          38  Y   Y
```

```
0118 DFL0087  00041910Y  YN          39  Y   Y
0119 DFL0088  00021915Y  YN          39  Y   Y
0120 DFL0089  00041918Y  YN          39  Y   Y
0121 DFL0090  00041927Y  YN          40  Y   Y
0122 DFL0091  00021932Y  YN          40  Y   Y
0123 DFL0092  00041935Y  YN          40  Y   Y
0124 DFL0093  00041944Y  YN          41  Y   Y
0125 DFL0094  00021949Y  YN          41  Y   Y
0126 DFL0095  00041952Y  YN          41  Y   Y
0127 DFL0096  00041961Y  YN          42  Y   Y
0128 DFL0097  00021966Y  YN          42  Y   Y
0129 DFL0098  00041969Y  YN          42  Y   Y
0130 DFL0099  00042110Y  YN          43  Y   Y
0131 DFL0100  00022115Y  YN          43  Y   Y
0132 DFL0101  00042118Y  YN          43  Y   Y
0133 DFL0102  00042127Y  YN          44  Y   Y
0134 DFL0103  00022132Y  YN          44  Y   Y
0135 DFL0104  00042135Y  YN          44  Y   Y
0136 DFL0105  00042144Y  YN          45  Y   Y
0137 DFL0106  00022149Y  YN          45  Y   Y
0138 DFL0107  00042152Y  YN          45  Y   Y
0139 DFL0108  00042161Y  YN          46  Y   Y
0140 DFL0109  00022166Y  YN          46  Y   Y
0141 DFL0110  00042169Y  YN          46  Y   Y
0142 DFL0111  00042310Y  YN          47  Y   Y
0143 DFL0112  00022315Y  YN          47  Y   Y
0144 DFL0113  00042318Y  YN          47  Y   Y
0145 DFL0114  00042327Y  YN          48  Y   Y
0146 DFL0115  00022332Y  YN          48  Y   Y
0147 DFL0116  00042335Y  YN          48  Y   Y
0148 DFL0117  00042344Y  YN          49  Y   Y
0149 DFL0118  00022349Y  YN          49  Y   Y
0150 DFL0119  00042352Y  YN          49  Y   Y
0151 DFL0120  00042361Y  YN          50  Y   Y
0152 DFL0121  00022366Y  YN          50  Y   Y
0153 DFL0122  00042369Y  YN          50  Y   Y
```

EXECUTION TIME OUTPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD NAME	LENGTH	START POSITION	END POSITION
ILOT	3	1	3
FL0003	4	4	7
FL0004	2	8	9
FL0005	4	10	13
FL0006	4	14	17
FL0007	2	18	19
FL0008	4	20	23
FL0009	4	24	27
FL0010	2	28	29
FL0011	4	30	33
FL0012	4	34	37
FL0013	2	38	39

FL0014	4	40	43
FL0015	4	44	47
FL0016	2	48	49
FL0017	4	50	53
FL0018	4	54	57
FL0019	2	58	59
FL0020	4	60	63
FL0021	4	64	67
FL0022	2	68	69
FL0023	4	70	73
FL0024	4	74	77
FL0025	2	78	79
FL0026	4	80	83
FL0027	4	84	87
FL0028	2	88	89
FL0029	4	90	93
FL0030	4	94	97
FL0031	2	98	99
FL0032	4	100	103
FL0033	4	104	107
FL0034	2	108	109
FL0035	4	110	113
FL0036	4	114	117
FL0037	2	118	119
FL0038	4	120	123
FL0039	4	124	127
FL0040	2	128	129
FL0041	4	130	133
FL0042	4	134	137
FL0043	2	138	139
FL0044	4	140	143
FL0045	4	144	147
FL0046	2	148	149
FL0047	4	150	153
FL0048	4	154	157
FL0049	2	158	159
FL0050	4	160	163
FL0051	4	164	167
FL0052	2	168	169
FL0053	4	170	173
FL0054	4	174	177
FL0055	2	178	179
FL0056	4	180	183
FL0057	4	184	187
FL0058	2	188	189
FL0059	4	190	193
FL0060	4	194	197
FL0061	2	198	199
FL0062	4	200	203
FL0063	4	204	207
FL0064	2	208	209
FL0065	4	210	213
FL0066	4	214	217
FL0067	2	218	219
FL0068	4	220	223

FL0069	4	224	227
FL0070	2	228	229
FL0071	4	230	233
FL0072	4	234	237
FL0073	2	238	239
FL0074	4	240	243
FL0075	4	244	247
FL0076	2	248	249
FL0077	4	250	253
FL0078	4	254	257
FL0079	2	258	259
FL0080	4	260	263
FL0081	4	264	267
FL0082	2	268	269
FL0083	4	270	273
FL0084	4	274	277
FL0085	2	278	279
FL0086	4	280	283
FL0087	4	284	287
FL0088	2	288	289
FL0089	4	290	293
FL0090	4	294	297
FL0091	2	298	299
FL0092	4	300	303
FL0093	4	304	307
FL0094	2	308	309
FL0095	4	310	313
FL0096	4	314	317
FL0097	2	318	319
FL0098	4	320	323
FL0099	4	324	327
FL0100	2	328	329
FL0101	4	330	333
FL0102	4	334	337
FL0103	2	338	339
FL0104	4	340	343
FL0105	4	344	347
FL0106	2	348	349
FL0107	4	350	353
FL0108	4	354	357
FL0109	2	358	359
FL0110	4	360	363
FL0111	4	364	367
FL0112	2	368	369
FL0113	4	370	373
FL0114	4	374	377
FL0115	2	378	379
FL0116	4	380	383
FL0117	4	384	387
FL0118	2	388	389
FL0119	4	390	393
FL0020	4	394	397
FL0121	2	398	399
FL0122	4	400	403

INNPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD NAME	LENGTH	START POSITION	END POSITION
RECID	1	1	1
FL0003	4	2	5
FL0004	2	6	7
FL0005	4	8	11
FL0006	4	12	15
FL0007	2	16	17
FL0008	4	18	21
FL0009	4	22	25
FL0010	2	26	27
FL0011	4	28	31
FL0012	4	32	35
FL0013	2	36	37
FL0014	4	38	41
FL0015	4	42	45
FL0016	2	46	47
FL0017	4	48	51
FL0018	4	52	55
FL0019	2	56	57
FL0020	4	58	61
FL0021	4	62	65
FL0022	2	66	67
FL0023	4	68	71
FL0024	4	72	75
FL0025	2	76	77
FL0026	4	78	81
FL0027	4	82	85
FL0028	2	86	87
FL0029	4	88	91
FL0030	4	92	95
FL0031	2	96	97
FL0032	4	98	101
FL0033	4	102	105
FL0034	2	106	107
FL0035	4	108	111
FL0036	4	112	115
FL0037	2	116	117
FL0038	4	118	121
FL0039	4	122	125
FL0040	2	126	127
FL0041	4	128	131
FL0042	4	132	135
FL0043	2	136	137
FL0044	4	138	141
FL0045	4	142	145
FL0046	2	146	147
FL0047	4	148	151
FL0048	4	152	155
FL0049	2	156	157
FL0050	4	158	161
FL0051	4	162	165

FL0052	2	166	167
FL0053	4	168	171
FL0054	4	172	175
FL0055	2	176	177
FL0056	4	178	181
FL0057	4	182	185
FL0058	2	186	187
FL0059	4	188	191
FL0060	4	192	195
FL0061	2	196	197
FL0062	4	198	201
FL0063	4	202	205
FL0064	2	206	207
FL0065	4	208	211
FL0066	4	212	215
FL0067	2	216	217
FL0068	4	218	221
FL0069	4	222	225
FL0070	2	226	227
FL0071	4	228	231
FL0072	4	232	235
FL0073	2	236	237
FL0074	4	238	241
FL0075	4	242	245
FL0076	2	246	247
FL0077	4	248	251
FL0078	4	252	255
FL0079	2	256	257
FL0080	4	258	261
FL0081	4	262	265
FL0082	2	266	267
FL0083	4	268	271
FL0084	4	272	275
FL0085	2	276	277
FL0086	4	278	281
FL0087	4	282	285
FL0088	2	286	287
FL0089	4	288	291
FL0090	4	292	295
FL0091	2	296	297
FL0092	4	298	301
FL0093	4	302	305
FL0094	2	306	307
FL0095	4	308	311
FL0096	4	312	315
FL0097	2	316	317
FL0098	4	318	321
FL0099	4	322	325
FL0100	2	326	327
FL0101	4	328	331
FL0102	4	332	335
FL0103	2	336	337
FL0104	4	338	341
FL0105	4	342	345
FL0106	2	346	347

FL0107	4	348	351
FL0108	4	352	355
FL0109	2	356	357
FL0110	4	358	361
FL0111	4	362	365
FL0112	2	366	367
FL0113	4	368	371
FL0114	4	372	375
FL0115	2	376	377
FL0116	4	378	381
FL0117	4	382	385
FL0118	2	386	387
FL0119	4	388	391
FL0120	4	392	395
FL0121	2	396	397
FL0122	4	398	401

INDICATORS USED

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

94 95 96

BIP$11

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **«BIP011» — Impression des îlots**

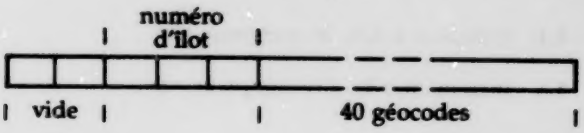
1. Le but

Le but de ce programme permet d'imprimer les géocodes des sommets par îlot pour tous les îlots contenus dans le fichier «ÎLOT».

2. L'entrée

L'entrée fait référence au fichier «ÎLOT» de tous les îlots enregistrés et de leurs géocodes des sommets correspondants. Les géocodes d'un même îlot sont lus par un vecteur «C» de 405 octets comprenant un numéro d'îlot de 3 octets et 40 géocodes de 10 octets.

Croquis de l'enregistrement



3. La sortie

La sortie de ce programme produit la liste des géocodes par îlot de tous les îlots contenus dans le fichier «ÎLOT».

4. L'algorithme

4.1 Impression du titre (voir ligne 1 et 2 de la sortie).

4.2 Lecture des géocodes de l'îlot suivant par le vecteur «C».

4.3 S'il n'y a plus d'îlots, terminer au point 4.10.

4.4 Initialiser à zéro le compteur «Z».

4.5 Incrémenter de 1 le compteur «Z».

4.6 Si le géocode du sommet (vecteur «C» indicé par le compteur «Z») est différent de zéro, faire l'impression du géocode et de son numéro d'îlot (voir ligne 3 du format de sortie), sinon, aller au point 4.8.

4.7 Si le compteur n'égale pas 40, retourner au point 4.5.

4.8 Imprimer le séparateur (voir ligne 4 format de sortie).

4.9 Retourner au point 4.2.

4.10 Terminer le programme.

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83     TIME  19.20

TYPE  NAME         DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 S  BIP011     435629/06A5AD      7/0007       96/60         00000000

0001 H    D 014
0002 F*
0003 F*************************************************************************
0004 F*
0005 F* SYSTEME-    BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-
0006 F*
0007 F* PROGRAMME- BIP011
0008 F*
0009 F* BUT-        IMPRESSION DES GEOCODES DES SOMMETS DE TOUS LES ILOTS.
0010 F*
0011 F* AUTEUR-     M. MARVIN ZALIKIS, DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE A
0012 F*             SAINT-HYACINTHE.
0013 F*
0014 F* DATE-       LE 25 AOUT 1983.
0015 F*
0016 F*************************************************************************
0017 F*
0018 FILOT    IPE F4050 405  3AI     3 DISK
0019 FREPORT  O   F 132 132    20F     PRINTER
0020 F*
0021 F*
0022 F*
0023 E                      C          40 10 0
0024 IILOT    AA  01
0025 I                                          3   50ILOT
0026 I                                          6 405 C
0027 C            1         ADD  FIRST     FIRST   60
0028 C            1         COMP FIRST                    10
0029 C   10                 SETON                    50
0030 C   10 50              EXCPT
0031 C                      SETOF                    50
0032 C*
0033 C                      Z-ADDO         Z         30
0034 C*
0035 C            BACK      TAG
0036 C            1         ADD  Z         Z
0037 C            C,Z       COMP O                   2020
0038 C   20                 SETON                    51
0039 C   20 51              EXCPT
0040 C                      SETOF                    51
0041 C            Z         COMP 40                      21
0042 C  N21                 GOTO BACK
0043 C*
0044 C                      SETON                    52
0045 C   52                 EXCPT
0046 C                      SETOF                    52
0047 OREPORT  H   01   OF
0048 O                                    7 'BIP-011'
0049 O                                   35 'LISTE DELIMITATION D''IL'
```

```
0050 O                                        'OT'
0051 O          H 12      OF
0052 O                              UDATE Y    8
0053 O                                        40 'PAGE'
0054 O                              PAGE      45
0055 O          E   01    50
0056 O                                         7 'BIPO-11'
0057 O                                        35 'LISTE DELIMITATION D''IL'
0058 O                                           'OT'
0059 O          E 12      50
0060 O                              UDATE Y    8
0061 O                                        40 'PAGE'
0062 O                              PAGE      45
0063 O          EF1       51
0064 O                              ILOT  Z   10
0065 O                              C,Z       30 '    - -
0066 O          E 22      52
0067 O                                        30 '------------------------'
```

BIP♦12

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **«BIP012» — Transfert de l'îlot dans un fichier «POLY»**

1. Le but

Ce programme copie les géocodes d'un îlot donné du fichier «ÎLOT» dans un fichier temporaire «POLY» pour l'extraction des centroïdes par le programme «BiP005».

2. Les entrées

2.1 On procède en référant à un fichier permanent «ÎLOT» contenant pour chaque îlot, son numéro et ses géocodes des sommets.

2.2 Le numéro d'îlot est entré par un format d'écran «SCREEN01».

```
**********************************************************************
**
**          PRINT KEY FROM-W1          BY USER-MZ          30/08/83    19.29.14
**
**********************************************************************


 BIP012  1

                          DELIMITATION D'ILOT
                          ********************


          S.V.P. ENTRER NUMERO D'ILOT...  ***
                                NUMERO N'EXISTE PAS(1)
```

(1) Message d'erreurs.

3. Les sorties

3.1 On y retrouve: un fichier temporaire «POLY» produit à partir des géocodes des sommets de l'îlot demandé.

3.2 Le numéro d'îlot «ÎLOT#» est entré dans un fichier local «ILOTNO». Ce fichier est un «LOCAL DATA AREA» et permet d'utiliser une variable dans plusieurs programmes.

4. La sortie d'erreur

Lorsque la recherche est infructueuse pour la demande d'un numéro d'îlot, le format d'écran «SCREEN01» réapparaît avec un message d'erreur.

5. L'algorithme

5.1 Enregistrement du numéro d'îlot «ÎLOT» par le format d'écran «SCREEN∅1».

5.2 S'il n'y a aucun numéro d'îlot, terminer au point 5.7.

5.3 Rechercher le numéro d'îlot «ÎLOT» dans le fichier «ÎLOT» et transférer les géocodes de l'îlot dans le vecteur «C».

5.4 Si la recherche est infructueuse, faire sonner l'écran, faire apparaître le message d'erreur et retourner au point 5.1.

5.5 Transférer le numéro d'îlot «ÎLOT» dans la variable «ÎLOT#« dans le fichier «ILOTNO».

5.6 Enregistrement du vecteur «C» dans le fichier «POLY».

5.7 Terminer le programme.

```
   ETUDIANT MEMBER                DATE  30/08/83      TIME  19.20

 TYPE  NAME          DISK ADDR         TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

  S  BIPO12       431C97/069719       8/0008       80/50        00000000        69

H    D 014                                                01                  TP
F*
F*************************************************************************
F*
F* SYSTEME-    BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-
F*
F* PROGRAMME- BIPO12
F*
F* BUT-        RECHERCHE DE L'ILOT ET TRANSFERT DES GEOCODES DES SOMMETS
F*             POUR LE TRAITEMENT DU PROGRAMME BIPOO5.
F*
F* AUTEUR-     M. MARVIN ZALIKIS, DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE A
F*             SAINT-HYACINTHE.
F*
F* DATE-       LE 25 AOUT 1983.
F*
F*************************************************************************
F*
FWORKSTN CP  F     0004              WORKSTN
F                                                  KNUM      01
F                                                  KFMTS   BIPO12FM
FILOT     IC   F 405 405R 3AI       3 DISK
FPOLY     O    F 405 405              DISK
E                          C       40 10
IWORKSTN AA   01    1 C1
I* FORMAT- SCREENO1
I                                            000200040ILOT
I           BB  02
IILOT       NS
I                                              6 405 C
IILOTNO       UDS
I                                             101 1030ILOT#
C                          SETOF                        80
C                          SETON                        85
C*
C    02                    EXSR SCRNO1
C    02                    GOTO END
C*
C*   VOIR SI ILOT EXISTE
C*
C              ILOT        ADD  0        ILOT           20
C    20                    SETON                      LRU1
C    20                    GOTO END
C*
C    01        ILOT        CHAINILOT                    10
C    10                    SETON                        80
C    10                    SETOF                        85
C    10                    EXSR SCRNO1
C    10                    GOTO END
```

```
0050 C*
0051 C                    Z-ADDILOT      ILOT#
0052 C                    SETON                        LR
0053 C*
0054 C          END       TAG
0055  *
0056 C*************************************************************************
0057 CSR        SCRN01    BEGSR
0058 C*
0059 CSR                  SETON                        50
0060 CSR 50               EXCPT
0061 CSR                  SETOF                        50
0062 C*
0063 CSR                  ENDSR
0064 C*************************************************************************
0065 OWORKSTN E         50
0066 O                                    K8 'SCREEN01'
0067 O                       80ILOT     0003
0068 OPOLY    T         LR
0069 O                         C         400
```

```
  ETUDIANT MEMBER            DATE  30/08/83     TIME  19.20

TYPE  NAME        DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 S  BIP012SD   435669/06A5D5      2/0002       80/50        00000000         9

0001 SSCREEN01  0124 Y  80
0002 DFL0001  00060202Y                                  CBIP012
0003 DRECID   00010210Y  Y          Y                    C1
0004 DFL0003  00190629Y               Y                  CDELIMITATION D'ILO
0005 DFL0004  00190729Y               Y                  C*******************
0006 DFL0005  00301213Y               Y                  CS.V.P. ENTRER NUMERO
0007 DILOT...
0008 DILOT    00031245Y  YN   BY   Y        Y   Y
0009 DFL0007  00191335Y                 Y Y 85Y          CNUMERO N'EXISTE PAS
```

BIP025

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **«BIP#25» — Recherche des informations**

1. Le but

Le programme permet la recherche et l'enregistrement de toutes les informations désirées à partir du rôle d'évaluation pour la production de listes. Cette recherche se fait par les matricules des centroïdes internes au polygone prédéfini.

2. Les entrées

2.1 Le fichier temporaire «POLYNEED» qui contient tous les matricules des centroïdes retenus dans le polygone.

2.2 Le fichier permanent «ROLE82» dont on retient les informations des positions 1 à 80 du «record 72» pour la lecture.

2.3 Le fichier «ILOTNO» qui est un «DATA LOCAL AREA» et contenant le numéro d'îlot «ÎLOT» en question.

3. La sortie

La sortie de ce programme consiste à l'enregistrement, sur le fichier «ADR», de toutes les informations utiles pour une liste spécifique.

4. L'algorythme

4.1 Faire la lectrue du matricule du centroïde «CTL» du fichier «POLYNEED».

4.2 Si c'est la fin du fichier, terminer au point 4.9.

4.3 Transférer le matricule «CTL» dans la variable «CTL21» (variable de 21 octets).

4.4 Positivement du bras de lecture à la position «CTL21».

4.5 Lecture du matricule du centroïde «CENTRE» et des informations «RECORD» du fichier «ROLE82».

4.6 Si c'est la fin du fichier «ROLE82», terminer au point 4.9.

4.7 Si la lecture à partir du «ROLE82» a été faite, enregistrer les informations «RECORD» et «ÎLOT» dans le fichier «ADR», sinon retourner au point 4.5.

4.8 Retourner au point 4.1.

4.9 Fin du programme.

```
  ETUDIANT MEMBER            DATE  30/08/83     TIME  19.20

TYPE  NAME        DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

 S  BIP025     432928/069820      6/0006       96/60        00000000        52

0001 H   D 014                                                              TIP
0002 F*
0003 F*************************************************************************
0004 F*
0005 F* SYSTEME-   BIP  -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-
0006 F*
0007 F* PROGRAMME- BIP025
0008 F*
0009 F* BUT-       RECHERCHE ET ENREGISTREMENT DES INFORMATIONS DU ROLE D'E-
0010 F*            VALUATION. A PARTIR DES MATRICULES DES CENTROIDES RETEN S.
0011 F*            POUR LA PRODUCTION D'UNE LISTE.
0012 F*
0013 F* AUTEUR-    M. MARVIN ZALIKIS, DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE
0014 F*            SAINT-HYACINTHE.
0015 F*
0016 F* DATE-      LE 25 AOUT 1983.
0017 F*
0018 F*************************************************************************
0019 F*
0020 FPOLYNEEDIPE F2000  20    2       DISK
0021 FROLE82  ID  F  80  80L21AI     5 DISK                    5000
0022 FADR     O   F 800  80    2       DISK
0023 F*
0024 F*   TROUVE LES RECORDS BLOC 72
0025 F*
0026 IPOLYNEEDAA  01
0027 I                                          1  100CTL   L1
0028 I***** POUR RECORD 72
0029 IROLE82  NS  02  22 C7  23 C2
0030 I                                          5  140CENTRE
0031 I                                          1  80 RECORD
0032 I        BB  03
0033 IILOTNO      UDS
0034 I                                        101 1030ILOT
0035 CL1                    MOVELCTL       CTL21  21
0036 CL1          CTL21     SETLLROLE82
0037 C*
0038 CL1          BACK      TAG
0039 CL1                    SETOF                     0203
0040 CL1                    READ ROLE82                 10
0041 CL1 10                 GOTO END
0042 C*
0043 CL1 02                 SETON                     50
0044 CL1 02 50              EXCPT
0045 CL1                    SETOF                     50
0046 CL1 02                 GOTO END
0047 CL1 03                 GOTO BACK
0048 C*
0049 CL1          END       TAG
0050 OADR     E        50
0051 O                         RECORD    80
0052 O                         ILOT       3
```

BIP$26

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **«BIPØ26» — Impression d'une liste**

1. Le but

Le but est d'imprimer une liste structurée de toutes les informations recueillies par le fichier «ADR».

Ce programme se sert des codes de liens et des codes génériques pour la structuration des adresses.

```
  ETUDIANT MEMBER              DATE  30/08/83      TIME  19.20

 TYPE  NAME         DISK ADDR        TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK AD

  S  BIP026     435332/06A484     30/001E      96/60        00000000       ∠53

H   D 024                                                                 ¯IP
F*
F***********************************************************************
F*
F* SYSTEME-   BIP  -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-
F*
F* PROGRAMME- BIP026
F*
F* BUT-       IMPRESSION D'UNE LISTE DES PROPRIETAIRES, ADRESSES ET NO.
F*            CADASTRAUX, EN ORDRE DE NUMEROS DE RUES.
F*
F* AUTEUR-    M. MARVIN ZALIKIS, DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE A
F*            SAINT-HYACINTHE.
F*
F* DATE-      LE 25 AOUT 1983.
F*
F***********************************************************************
F*
FADRTFILEIRE F 300   3  3IT       EDISK
FADR      IP  F  80  80R  I         DISK                     5000
FRFCDGEN IC  F  30  30R 2AI      1 DISK
FRFCDLIENIC  F  12  12R 1AI      1 DISK
FROLE82X IC  F  80  80R21AI      5 DISK                      5000
FREPORT  O   F 132 132    20F      PRINTER
F*
F* LISTE ILOT PAR RUE & # CIVIQUE
F*
E    ADRTFILEADR
E                    G          14  1
E                    L           8  1
E                    R          27  1
E                    ADR        27  1
I***** POUR RECORD 72
IADR      NS  01
I                                          1   30ILOT
I                                          5  150CENTREL1
I                                         16  170BAT    L1
I                                          5  25 KEY
I                                         26  300R72CV1
I                                         35  390R72CV2
I                                         44  450R72GEN
I                                         46  46 R72LIE          15
I                                         47  73 R
IRFCDLIENNS
I                                          2   9 L
I                                         10  110LNB
IRFCDGEN NS
I                                          3  16 G
I                                         27  280GNB
```

```
0050 IROLE82X NS       22 C8  23 C0
0051 I
0052 I                                                26  26 R80COP
0053 I                                                27  300R80LOT
0054 I          NS     22 C7  23 C5  25 CN            31  40 R80SUB
0055 I
0056 I                                                24  24 R75CON
0057 I                                                27  55 R75NOM
0058 C            1          ADD  FIRST      FIRST    60
0059 C            1          COMP FIRST                          11
0060 C    11                 SETON                        12
0061 C    11 12              EXCPT
0062 C*                      SETOF                        12
0063 C    L1                 SETOF                        10
0064 C*
0065 C    L1                 Z-ADDO          X80LOT   40
0066 C*
0067 C    L1                 MOVE * *        BLANK    29
0068 C    L1                 MOVE BLANK      X80COP    1
0069 C    L1                 MOVE BLANK      X80SUB   10
0070 C    L1                 MOVE BLANK      X75CON    1
0071 C    L1                 MOVE BLANK      X75NOM   29
0072 C    L1                 MOVE BLANK      I72RUE
0073 C*
0074 C* CADASTRES
0075 C*
0076 C    L1                 MOVE *80 A*     KEY
0077 C    L1       KEY       CHAINROLE82X                 10
0078 C    L1N10              MOVE R80COP     X80COP
0079 C    L1N10              Z-ADDR80LOT     X80LOT
0080 C    L1N10              MOVE R80SUB     X80SUB
0081 C*
0082 C* NOMS
0083 C*
0084 C    L1                 MOVE *75 N*     KEY
0085 C    L1       KEY       CHAINROLE82X                 10
0086 C    L1N10              MOVE R75CON     X75CON
0087 C    L1N10              MOVE R75NOM     X75NOM
0088 C*
0089 C                       EXSR BLOC72
0090 C                       SETON                        50
0091 C    50                 EXCPT
0092 C    50       1         ADD  COUNT      COUNT    60
0093 C                       SETOF                        50
0094 C*
0095 C*     VOIR S'IL Y A DES COPROPRIETAIRES
0096 C*
0097 C    01                 EXSR COPROP
0098 C*
0099 CLR                     SETON                        70
0100 CLR 70                  EXCPT
0101 CLR                     SETOF                        70
0102  *
0103 C*****************************************************************************
0104 CSR          BLOC72     BEGSR
```

```
0105 C*
0106 C* ADRESSE DE L'UNITE D'EVALUATION
0107 C*
0108 CSR                    MOVE ' '        BLANK  29
0109 CSR                    MOVEL BLANK     G
0110 CSR                    MOVEL BLANK     L
0111 CSR                    MOVEL BLANK     ADR
0112 CSR                    Z-ADD0          X      20
0113 CSR                    Z-ADD0          CT     20
0114 C*
0115 C* CODE GENERIQUE
0116 C*
0117 CSR          R72GEN    CHAIN RFCDGEN                25
0118 CSR 25                 GOTO END20
0119 C*
0120 CSR          BACK20    TAG
0121 C*
0122 CSR          X         COMP GNB                          20
0123 CSR 20                 GOTO END20
0124 CSR          1         ADD  CT         CT
0125 CSR          1         ADD  X          X
0126 C*
0127 CSR                    MOVE G,X        ADR,CT
0128 CSR                    GOTO BACK20
0129 C*
0130 CSR          END20     TAG
0131 C*
0132 C* CODE DE LIEN
0133 C*
0134 CSR                    Z-ADD0          X
0135 CSRN15       R72LIE    CHAIN RFCDLIEN               26
0136 CSRN15 26
0137 COR 15                 GOTO END21
0138 C*
0139 CSR          1         ADD  CT         CT
0140 C*
0141 CSR          BACK21    TAG
0142 C*
0143 CSR          X         COMP LNB                          21
0144 CSR 21                 GOTO END21
0145 CSR          1         ADD  CT         CT
0146 CSR          1         ADD  X          X
0147 C*
0148 CSR                    MOVE L,X        ADR,CT
0149 CSR                    GOTO BACK21
0150 C*
0151 CSR          END21     TAG
0152 C*
0153 CSR                    SETOF                        23
0154 CSR          X         COMP 0                            24
0155 CSRN24       L,X       COMP '**'                         23
0156 C*
0157 C* SITE
0158 C*
0159 CSRN23       1         ADD  CT         CT
```

```
0160 CSR                    Z-ADDO          X
0161 C*
0162 CSR          BACK22    TAG
0163 C*
0164 CSR          CT        COMP 27                         22
0165 CSR 22                 GOTO END22
0166 CSR          X         COMP 27                         22
0167 CSR 22                 GOTO END22
0168 CSR          1         ADD  CT         CT
0169 CSR          1         ADD  X          X
0170 C*
0171 CSR                    MOVE R,X        ADR,CT
0172 CSR                    GOTO BACK22
0173 C*
0174 C            END22     TAG
0175 C*
0176 CSR                    MOVEAADR        I72RUE 27
0177 C*
0178 CSR                    ENDSR
0179 C*************************************************************************
0180  *
0181 C*************************************************************************
0182 C*
0183 CSR          COPROP    BEGSR
0184 C*
0185 CSR                    MOVE '75  '     KEY
0186 CSR                    Z-ADDO          CTR     20
0187 C*
0188 CSR          BACK      TAG
0189 C*
0190 CSR          10        ADD  CTR        CTR
0191 CSR                    MOVE CTR        KEY
0192 CSR                    MOVE 'N'        KEY
0193 CSR          KEY       CHAINROLE82X                10
0194 CSR 10                 GOTO ENDSR
0195 C*
0196 CSR                    MOVE R75CDN     X75CDN
0197 CSR                    MOVE R75NOM     X75NOM
0198 CSR                    SETON                       60
0199 CSR 60                 EXCPT
0200 CSR ,0       1         ADD  COUNT      COUNT
0201 CSR                    SETOF                       60
0202 CSR          CTR       COMP 90                         90
0203 CSRN90                 GOTO BACK
0204 C*
0205 CSR          ENDSR     ENDSR
0206 C*************************************************************************
0207 OREPORT  H   01   OF
0208 O                                      7 'BIP-026'
0209 O                                     77 'LISTE DES SITES'
0210 O                           UDATE Y   108
0211 O                                     127 'PAGE'
0212 O                           PAGE  Z   132
0213 O         H 2      OF
0214 O                                     16 'CENTROIDE'
```

```
0215 O                                          23 'BAT.'
0216 O                                          40 'PROPRIETAIRE'
0217 O                                          77 'SITE'
0218 O                                         113 'CADASTRE'
0219 O        H 22      0F
0220 O                                             '# D''ILOT - '
0221 O                              ILOT  Z
0222 O        E   01    12
0223 O                                           7 'BIP-026'
0224 O                                          77 'LISTE DES SITES'
0225 O                              UDATE Y    108
0226 O                                         127 'PAGE'
0227 O                              PAGE  Z    132
0228 O        E 2       12
0229 O                                          16 'CENTROIDE'
0230 O                                          23 'BAT.'
0231 O                                          40 'PROPRIETAIRE'
0232 O                                          77 'SITE'
0233 O                                         113 'CADASTRE'
0234 O        E 22      12
0235 O                                             '# D''ILOT - '
0236 O                              ILOT  Z
0237 O        E 1       50
0238 O                              CENTRE     18 '    - -    - '
0239 O                              BAT        22
0240 O                              X75CDN     27
0241 O                              X75NOM     57
0242 O                              R72CV1Z    65
0243 O                              R72CV2Z    71
0244 O                              I72RUE    100
0245 O                              X80CDP    106
0246 O                              X80LOTZ   111
0247 O                              X80SUB    122
0248 O        EF1       60
0249 O                              X75CDN     27
0250 O                              X75NOM     57
0251 O        EF1       70
0252 O                              COUNT 2    40
0253 O                                             ' NOMS'
```

BIP030

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **«BIP030» — Extraction par cercle**

1. Le but

Ce programme extrait les centroïdes à l'intérieur d'un rayon donné. Le programme débute par l'entrée et la validation des paramètres du cercle. Il extrait ensuite tous les matricules des centroïdes, lus à partir du rôle d'évaluation «ROLE82», à l'intérieur du cercle.

2. Les entrées

2.1 L'entrée des paramètres se fait par un format d'écran «SCREEN01». Les paramètres sont:

a) Le géocode «CENTRE» du centre du cercle:
1) division «CENT1».
2) section «CENT2».
3) emplacement «CENT3».
b) Le rayon «RAYON» du cercle.
c) La marge extérieure «MAREXT».
d) La marge intérieure «MARINT».

2.2 Les matricules des centroïdes «MATRI» du fichier du rôle d'évaluation «ROLE82».

```
**********************************************************************************
**                                                                              **
**          PRINT KEY FROM-W3          BY USER-ANDRE       06/09/83   09.59.10 **
**                                                                              **
**********************************************************************************



 BIP-030  1

                    E X T R A C T I O N   P A R   C E R C L E
                    ****************************************


          S.V.P. ENTRER LE GEOCODE DU CENTRE        ****  **  ****
                        GEOCODE HORS REGION DE SAINT-HYACINTHE
                  RAYON DU CERCLE  EN METRE         *****
                        RAYON DOIT ETRE PLUS GRAND QUE 10 METRES
                  MARGE EXTERIEURE  EN METRE        ****

                  MARGE INTERIEURE  EN METRE        ****
                        MARGE INTERIEURE DOIT ETRE PLUS PETIT QUE LE RAYON
```

3. Les sorties

3.1 Une impression sur papier des paramètres du cercle et des matricules des centroïdes contenus dans le rayon du cercle.

3.2 La formation d'un fichier temporaire «POLYNEED», formé par les matricules des centroïdes contenus dans le rayon et lus à partir du rôle foncier de la Ville de Saint-Hyacinthe. On inscrit aussi dans le fichier, pour chaque matricule le code de la marge «COMAR»:

1) «E» à la position 12 de l'enregistrement si le centroïde est situé dans la marge extérieure.

2) «I» à la position 12 de l'enregistrement si le centroïde est situé dans la marge intérieure.

4. Quelques principes

4.1 Le principe de lecture en accès indexé est le même que celui du programme «BiP005».

4.2 Le principe du cercle

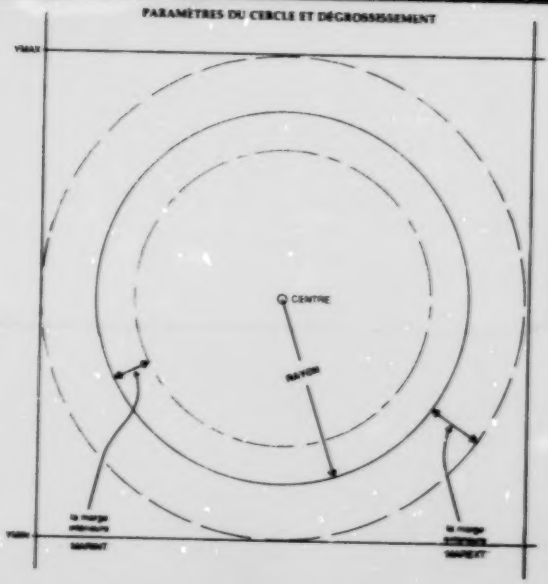
Un point est à l'intérieur d'un cercle si la distance de ce point au centre est plus petit que le rayon de ce cercle.

Le calcul de la distance se fait par la formule suivante:

$$\text{Distance} = \sqrt{(Xp - Xc)^2 + (Yp - Yc)^2}$$

ou Xp et Yp sont les coordonnées du point et Xc et Yc sont les coordonnées du centre.

4.3 Avant de faire le calcul pour le cercle on procède au dégrossissement.



5. L'algorithme

5.1 Lecture et enregistrement des paramètres du cercle par le format d'écran «SCREEN01».

5.2 S'il n'y a aucun géocode du centre «CENTRE» d'inscrit, terminer le travail au point 5.15.

5.3 Validation des données.

5.3.1 Test 1 — Géocode hors région de Saint-Hyacinthe.

5.3.1.1 Transférer le géocode du centre «CENTRE» dans la variable d'entrée «MATRI» du sous-programme «TRAMTM».

5.3.1.2 Traitement du sous-programme «TRAMTM» pour la transformation du géocode «MATRI» en coordonnées.

5.3.1.3 Transférer les coordonnées dans «XCENTR» et «YCENTR».

5.3.1.4 L'abscisse du centre «XCENTR» doit être comprise entre 40 000 et 55 000 et l'ordonnée du centre, comprise entre 45 000 et 60 000 sinon déclencher l'avertisseur de l'écran et faire réapparaître le format d'écran «SCREEN01» avec le message d'erreur et reourner au point 5.1.

5.3.2 Test 2 — Rayon plus petit que 10 mètres.

Si le rayon «RAYON» est plus petit que 10, l'avertisseur de l'écran déclenche, retourner à l'écran un message d'erreur sur le format d'écran «SCREEN01» et retourner au point 5.1.

5.3.3 Test 3 — Marge intérieure plus grande que le rayon.

Si le rayon «RAYON» est plus petit ou égal à la marge intérieure «MARINT», l'avertisseur de l'écran déclenche et le programme retourne au point 5.1 avec le format d'écran «SCREEN01» et le message d'erreur.

5.4 Calcul des coordonnées, minimaux et maximaux.

5.4.1 Additionner la marge extérieure «MAREXT», l'abscisse du centre «XCENTR» au rayon «RAYON» pour obtenir l'abscisse maximale «XMAX».

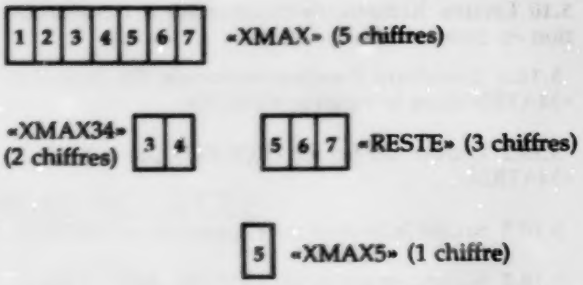
5.4.2 Additionner la marge extérieure «MAREXT», l'ordonnée du centre «YCENTR» au rayon «RAYON» pour obtenir l'ordonnée maximale «YMAX».

5.4.3 Soustraire de l'abscisse du centre «XCENTR», le rayon «RAYON» et la marge extérieure «MAREXT» pour obtenir l'abscisse minimale «XMIN».

5.4.4 Soustraire de l'ordonnée du centre «YCENTR», le rayon «RAYON» et la marge extérieure «MAREXT» pour obtenir l'ordonnée minimale «YMIN».

5.5 Impression du titre et sous-titre.
(voir ligne #1 à #9 de la sortie).

5.6 Transfert des X et Y, maximaux et minimaux, en zones.



On trouve les variables «XMAX34» et «XMAX5».
On fait la même chose pour:
«XMIN» → «XMIN34» et «XMIN5»
«YMAX» → «YMAX34» et «YMAX5»
«YMIN» → «YMIN34» et «YMIN5»

5.7 Calcul de plus grand et du plus petit matricule des centroïdes.

5.7.1 Transférer les zones des coordonnées maximaux «MAX34», «YMAX34», «XMAX5» et «YMAX5» dans les variables «RO12», «RO34», «RO5» et «RO6» du sous-programme «TRAMTM».

5.7.2 Traitement du sous-programme «TRAMTM» pour le calcul du géocode partiel (4 derniers chiffres du géocode sont nuls).

5.7.3 Additionner 10 000 à la variable de sortie «MATMIN» du sous-programme «TRAMTM» pour obtenir le matricule du centroïde maximal «MATMAX» (addition de 10 000 pour englober tous les centroïdes de la dernière section).

5.7.4 Transférer les zones des coordonnées minimales «XMIN34», «YMIN34», «XMIN5» et «YMIN5» dans les variables d'entrée «RO12», «RO34», «RO5» et «RO6» du sous-programme «TRAMTM».

5.7.5 Initialisation.

5.7.5.1 Initialiser à zéro le maticule «MATRI», le nombre de centroïdes intérieurs au rayon «NBRAY», le nombre de centroïdes intérieurs à la marge intérieure «NBINT» et le nombre de centroïdes intérieurs à la marge extérieure«NBEXT».

5.8 Calcul des rayons.

5.8.1 Additionner la rayon «RAYON» à la marge extérieure «MAREXT» pour obtenir le grand rayon «GRAYON».

5.8.2 Soustraire la marge intérieure «MARINT» du rayon «RAYON» pour obtenir le petit rayon «PRAYON».

5.9 Positionnement de la lecture en accès indexé.

5.9.1 Traitement du sous-programme «TRAMTM» pour le calcul du matricule du centroïde minimal «MATMIN».

5.9.2 Positivement du bras de lecture au «MATMIN» dans le fichier «ROLE82».

5.10 Lecture du matricule du centroïde et transformation en coordonnées.

5.10.1 Transférer l'ancien matricule du centroïde «MATRI» dans la variable «VIEUX».

5.10.2 Lecture du fichier «ROLE82» par la variable «MATRI».

5.10.3 Si c'est la fin du fichier, terminer au point 5.15.

5.10.4 Si l'ancien matricule «VIEUX» égale le matricule lu «MATRI», retourner au point 5.10.1.

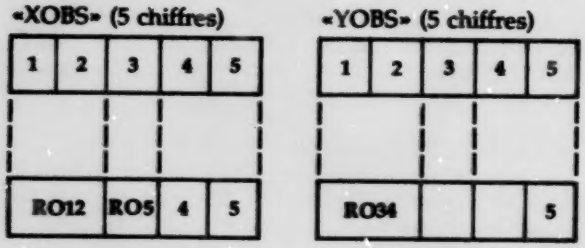
5.10.5 Si le matricule du centroïde lu «MATRI» est plus grand ou égal au matricule maximum «MATMAX», terminer au point 5.15.

5.10.6 Traitement du sous-programme «TRAMTM» pour transformer le matricule lu «MATRI» en coordonnées.

5.10.7 Transférer les coordonnées de sortie «XTRANS» et «YTRANS» dans les variables «XOBS» et «YOBS».

5.11 Tests pour la lecture.

5.11.1 Transférer les coordonnées «XOBS» et «YOBS» en zone pour obtenir «RO12», «RO34», «RO5» et «RO6».



et transférer «RO5» dans une variable temporaire «RO5T».

5.11.2 *Cas 1:* Si «RO12» égale «XMAX34», «RO34» égale «YMAX34», «RO5» est plus petit que «XMAX5» et enfin «RO6» est plus grand que «YMAX5».

Cas 2: Si «RO12» égale «XMAX34», «RO34» est plus petit que «YMAX34» et «RO5» est plus grand que «XMAX5».

Cas 3: Si «RO12» est plus petit que «XMAX34» et «RO34» est plus grand que «YMAX34».

Cas 4: Si «RO12» est plus petit que «XMAX34», «RO34» égale «YMAX34» et «RO6» est plus grand que «YMAX5».

Cas 5: Si «RO12» égale «XMIN34» et «RO5» est plus petit que «XMIN5».

Cas 6: Si «RO34» égale «YMIN34» et «RO6» est plus petit que «YMIN5».

Si on a les cas 1, 2, 3, 4, 5 ou 6, aller au point 5.14.

5.12 Voir si ce centroïde est inclus dans le rayon.

5.12.1 Dégrossissement.

Si les coordonnées de ce centroïde sont comprises entre les coordonnées minimums et maximums («XMIN» ≤ «XOBS» ≤ «XMAX) et («YMIN» ≤ «YOBS» ≤ «YMAX»), faire le traitement du sous-programme «CERCLE».

5.13 Impression du centroïde intérieur au rayon.

5.13.1 Traitement du sous-programme «CERCLE» pour le calcul de la distance du centroïde au centre du cercle et la détermination des marges.

5.13.2 Si la distance du centroïde au centre du cercle est plus petit ou égal au grand rayon «GRAYON», imprimer la distance de ce point au centre du cercle, le matricule du centroïde et de ces coordonnées (voir ligne #10 de la sortie) et enregistrer le matricule de centroïde «MATRI» et le code de la marge «COMAR» dans le fichier «POLYNEED».

5.13.3 Retourner au point 5.10.

5.14. Détermination du nouveau positivement de la lecture (réf.: au point 5.11.2).

5.14.1 Initialiser à zéro les variables «RO5» et «RO6».

5.14.2 Si on a le cas 5 et non les cas 1 à 4, transférer «XMIN5» dans «RO5».

5.14.3 Si on a le cas 6 et non les cas 1 à 4, transférer «YMIN5» dans «RO6» et «RO5T» dans «RO5».

5.14.4 Si on a le cas 1, additionner 1 à «RO5T» pour obtenir «RO5».

5.14.5 Si on a le cas 2, incrémenter de 1 la variable d'entrée «RO34».

5.14.6 Si on a le cas 3, incrémenter de 1 la variable «RO12» et transférer «YMIN34» dans la variable «RO34».

5.14.7 Si on a le cas 4, additionner 1 à «RO5T» pour obtenir la variable «RO5».

5.14.8 Si «RO5» devient zéro par le point 14.7, incrémenter de 1 la variable «RO12» et transférer «YMIN34» dans la variable «RO34».

5.14.9 Retourner au point 5.9.

5.15 Terminer le travail.

5.15.1 Impression du nombre de centroïdes intérieurs au rayon, aux marges intérieures et extérieures (voir les lignes #11, 12, 13 et 14).

5.15.2 Fin du programme.

LE SOUS-PROGRAMME «CERCLE»

PROJET: **Programme d'extraction de données à partir de références spatiales**

PROGRAMME: **«CERCLE» — Détermine si un centroïde est contenu dans un cercle donné**

1. Le but

Ce sous-programme a pour but de déterminer si un centroïde lu à partir du rôle d'évaluation dans le programme principal, est à l'intérieur d'un rayon donné et des marges intérieures et extérieures à ce cercle.

2. Les entrées

2.1 Les coordonnées observées «XOBS» et «XOBS» transformées à partir du matricule du centroïde.

2.2 Le rayon du cercle, le grand rayon (RAYON... + marge extérieure) et le petit rayon (RAYON - marge intérieure).

3. Les sorties

3.1 Le nombre de centroïdes internes au rayon «NBRAY», internes à la marge extérieure «NBEXT» et internes à la marge intérieure «NBINT».

3.2 Le code de la marge «COMAR» et la marge «MARGE» pour l'impression.

3.3 La distance «DIST» entre le centre du cercle et le point observé.

4. L'algorithme

4.1 Calcul de la distance du point observé au centre.

$$dist = \sqrt{(XOBS - XCENTR)^2 + (YOBS - YCENTR)^2}$$

4.2 Si la distance «DIST» est plus petite ou égale au rayon «RAYON», additionner 1 au nombre de centroïdes interne au rayon «NBRAY», transférer le vide dans le code de la marge «COMAR» et transférer le vide dans la variable «MARGE».

4.3 Si la distance «DIST» est plus petite ou égale au rayon «RAYON» et plus grande que le petit rayon «PRAYON», transférer la lettre I dans le code de la marge «COMAR», incrémenter de 1 «NBINT» et transférer INT dans la variable «MARGE».

4.4 Si la distance «DIST» est plus grande que le rayon «RAYON» et plus petite ou égale au grand rayon «GRAYON», incrémenter de 1 «NBEXT», transférer la lettre E dans le code de la marge «COMAR» et transférer INT dans la variable «MARGE».

4.5 Allumer l'indicateur 43 si la distance «DIST» est plus petite ou égale au grand rayon «GRAYON».

4.6 Fin du sous-programme et retourner au programme principal.

LES SOUS-PROGRAMMES: «TRAMAT» «TRAMTM» SCRNØ1»

(voir programme «BiPØØ5»)

```
   'UDIANT MEMBER              DATE  06/09/83      TIME  09.57

TYPE  NAME         DISK ADDR       TOTAL  NUM TEXT/RECORD  ATTRIBUTES  LINK ADDR/NU

 S  BIP030      431540/0695B4      44/002C       80/50        00000000       416/01AC

0001 H    C 018                                    02                          BIP03
0002 FWORKSTN CP  F    0024             WORKSTA
0003 F                                              KNUM       01
0004 F                                              KFMTS  BIP030FM
0005 F*
0006 F*************************************************************************
0007 F*
0008 F* SYSTEME-    BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-                  *
0009 F*                                                                         *
0010 F* PROGRAMME- BIP030                                                       *
0011 F*                                                                         *
0012 F* BUT-        EXTRACTION DES MATRICULES DES CENTROIDES DU ROLE D'EVALUA-   *
0013 F*             TION A L'INTERIEUR D'UN RAYON DONNE.                        *
0014 F*                                                                         *
0015 F* AUTEUR-     ANDRE VOLLERING ET L'AIDE TECHNIQUE DE M. MARVIN ZALIKIS    *
0016 F*             DIRECTEUR DU SERVICE D'INFORMATIQUE A SAINT-HYACINTHE.      *
0017 F*                                                                         *
0018 F* DATE-       LE 25 AOUT 1983.                                            *
0019 F*                                                                         *
0020 F*************************************************************************
0021 F*
0022 FREPORT  O   F 132 132    20F      PRINTER
0023 FROLE82  ID  F  80  ROL21AI     5 DISK                    5000
0024 FPOLYNEDD    F 200  20    2       DISK
0025 IWORKSTN AA  01   1 C1
0026 I* FORMAT- SCREEN01
0027 I                                      00C200050CENT1
0028 I                                      00060007OCENT2
0029 I                                      00800110CENT3
0030 I                                         2  110CENTRE            03
0031 I                                      001200160RAYON
0032 I                                      001700200MAREXT
0033 I                                      002100240MARINT
0034 I        88  02
0035 IROLE82  NS
0036 I                                        5  140MATRI
0037 C*
0038 C                     SETOF                    80
0039 C                     SETON                    818283
0040 C*
0041 C* DEMANDE DE L'ECRAN SCRN01
0042 C*
0043 C   02                EXSR SCRN01
0044 C   02                GOTO END
0045 C*
0046 C* ECRAN SANS CENTRE
0047 C*
0048 C   01 03             SETON                    LRU1
0049 C   01 03             GOTO END
```

```
0050 C*
0051 C* VALIDATION DES DONNEES
0052 C*
0053 C*
0054 C* TEST1-  GEOCODE HORS REGION DE SAINT-HYACINTHE
0055 C*
0056 C                     Z-ADDCENTRE     MATRI  100
0057 C                     EXSR TRAMTM
0058 C                     Z-ADDXTRANS     XCENTR  50
0059 C                     Z-ADDYTRANS     YCENTR  50
0060 C           XCENTR    COMP 40000                    31  31
0061 C           XCENTR    COMP 55000                      3232
0062 C           YCENTR    COMP 45000                    33  33
0063 C           YCENTR    COMP 60000                      3434
0064 C                     SETOF                         3536
0065 C   31 32 33          SETON                         35
0066 C   34 35             SETON                         36
0067 C  N36                SETON                         80     SONNETTE
0068 C  N36                SETOF                         81     HORS REGION
0069 C*
0070 C* TEST2-  RAYON PLUS PETIT QUE 10 METRES
0071 C*
0072 C           RAYON     COMP 10                         31
0073 C   31              SETON                           80     SONNETTE
0074 C   31              SETOF                           82     PETIT RAYON
0075 C*
0076 C* TEST-3  MARGE INTERIEUR PLUS GRAND QUE LE RAYON
0077 C*
0078 C           RAYON     COMP MARINT                       3232
0079 C   32              SETON                           80     SONNETTE
0080 C   32              SETOF                           83     GRANDE MARGE
0081 C*
0082 C* CAS D'UNE ERREUR
0083 C*
0084 C   80              EXSR SCRN01
0085 C   80              GOTO END
0086 C*
0087 C* CALCUL DES COORDONNEES, MINIMUMS ET MAXIMUMS
0088 C*
0089 C           MAREXT    ADD  RAYON      XMAX    50
0090 C           XCENTR    ADD  XMAX       XMAX
0091 C           RAYON     ADD  MAREXT     YMAX    50
0092 C           YCENTR    ADD  YMAX       YMAX
0093 C           XCENTR    SUB  MAREXT     XMIN    50
0094 C           XMIN      SUB  RAYON      XMIN
0095 C           YCENTR    SUB  MAREXT     YMIN    50
0096 C           YMIN      SUB  RAYON      YMIN
0097 C*
0098 C* IMPRESSION DU TITRE ET SOUS-TITRES
0099 C*
0100 C                     SETON                         15
0101 C   15                EXCPT
0102 C                     SETOF                         15
0103 C*
0104 C*  TRANSFERT DES X ET Y, MAXIMUMS ET MINIMUMS, EN ZONES
```

```
0105 C*
0106 C
0107 C                    MOVELXMAX     XMAX34  20
0108 C                    MOVE XMAX     RESTE   30
0109 C*                   MOVELRESTE    XMAX5   10
0110 C
0111 C                    MOVELXMIN     XMIN34  20
0112 C                    MOVE XMIN     RESTE
0113 C*                   MOVELRESTE    XMIN5   10
0114 C
0115 C                    MOVELYMAX     YMAX34  20
0116 C                    MOVE YMAX     RESTE
0117 C*                   MOVELRESTE    YMAX5   10
0118 C
0119 C                    MOVELYMIN     YMIN34  20
0120 C                    MOVE YMIN     RESTE
0121 C*                   MOVELRESTE    YMIN5   10
0122 C* CALCUL DU PLUS GRAND ET DU PLUS PETIT CENTROIDE
0123 C*
0124 C                    MOVE XMAX34   RC12    20
0125 C                    MOVE YMAX34   RC34    20
0126 C                    MOVE XMAX5    RC5     10
0127 C                    MOVE YMAX5    RC6     10
0128 C                    EXSR TRAMAT
0129 C          10000     ADD  MATMIN   MATMAX  100
0130 C*
0131 C
0132 C                    MOVE XMIN34   RC12
0133 C                    MOVE YMIN34   RC34
0134 C                    MOVE XMIN5    RC5
0135 C*                   MOVE YMIN5    RC6
0136 C
0137 C                    Z-ADD0        MATRI                 INITIALISATION
0138 C                    Z-ADD0        NBRAY   50
0139 C                    Z-ADD0        NBINT   50
0140 C*                   Z-ADD0        NBEXT   50
0141 C* CALCUL DES RAYONS
0142 C*
0143 C          RAYON     ADD  MAREXT   GRAYON  60
0144 C          RAYON     SUB  MARINT   PRAYON  60
0145 C*
0146 C* POSITIONNEMENT DE LA LECTURE -ACCES INDEXE-
0147 C*
0148 C          INLECT    TAG
0149 C                    EXSR TRAMAT
0150 C
0151 C                    MOVELMATMIN   CTL21   21
0152 C*         CTL21     SETLLROLE82
0153 C* LECTURE DU CENTROIDE
0154 C*
0155 C          LIRE      TAG
0156 C
0157 C                    MOVE MATRI    VIEUX   100
0158 C   21               READ ROLE82                       21
0159 C*                   GOTO FIN                            FIN DU FICHIER
```

```
0160 C             VIEUX     COMP MATRI                      74
0161 C   74                  GOTO LIRE
0162 C*
0163 C             MATRI     COMP MATMAX                  95  95
0164 C   95                  GOTO FIN
0165 C*
0166 C                       EXSR TRAMTM
0167 C                       MOVE XTRANS    XOBS     50
0168 C                       MOVE YTRANS    YOBS     50
0169 C*
0170 C* TESTS POUR LA LECTURE
0171 C*
0172 C                       MOVELXOBS      RO12
0173 C                       MOVELYOBS      RO34
0174 C                       MOVE XOBS      RESTE
0175 C                       MOVELRESTE     RC5
0176 C                       Z-ADDRO5       RC5T     10
0177 C                       MOVE YOBS      RESTE
0178 C                       MOVELRESTE     RO6
0179 C             RO12      COMP XMAX34                   7273
0180 C             RO34      COMP YMAX34                 777876
0181 C             RC5       COMP XMAX5                  8487
0182 C             RO6       COMP YMAX5                  85
0183 C*
0184 C             RO12      COMP XMIN34                     90
0185 C             RO34      COMP YMIN34                     91
0186 C             RO5       COMP XMIN5                  92
0187 C             RO6       COMP YMIN5                  93
0188 C*
0189 C                       SETOF                       7579
0190 C   73 76 87            SETON                       75
0191 C*
0192 C   75 85
0193 COR 73 78 94
0194 COR 72 77
0195 COR 72 76 85            SETON                       79
0196 C*
0197 C   90 92
0198 COR 91 93
0199 COR 79                  GOTO RECHER
0200 C*
0201 C* VOIR SI CE CENTROIDE EST INCLU DANS LE POLYGONE
0202 C*
0203 C             XCENTR    COMP XMIN                   65  65
0204 C             XCENTR    COMP XMAX                     6666
0205 C             YCENTR    COMP YMIN                   67  67
0206 C             YCENTR    COMP YMAX                     6868
0207 C*
0208 C                       SETOF                       69
0209 C   67 68               SETON                       69
0210 C   69 65 66            EXSR CERCLE
0211 C*
0212 C* IMPRESSION DU POINT RETENU
0213 C*
0214 C   43                  EXCPT
```

```
0215 C*
0216 C                    GOTO LIRE                              RETOUR A LA LECTURE
0217 C*
0218 C* DETERMINATION DU NOUVEAU POSITIONNEMENT DE LA LECTURE
0219 C*
0220 C           RECHER   TAG
0221 C                    Z-ADD0          RC5
0222 C                    Z-ADD0          RC6
0223 C*
0224 C   90 92N79         Z-ADDXMIN5      RC5
0225 C   91 93N79         Z-ADDYMIN5      RC6
0226 C   91 93N79         Z-ADDRC5T       RC5
0227 C*
0228 C   75 85   1        ADD  RC5T       RC5
0229 C   73 78 841        ADD  RC34       RC34
0230 C   72 77   1        ADD  RC12       RC12
0231 C   72 77            Z-ADDYMIN34     RC34
0232 C                    SETOF                          86
0233 C   72 76 851        ADD  RC5T       RC5
0234 C   86       1       ADD  RC12       RC12                86
0235 C   86               Z-ADDYMIN34     RC34
0236 C                    GOTO INLECT
0237 C*
0238 C* TERMINER LE TRAVAIL
0239 C*
0240 C           FIN      TAG
0241 C                    SETON                          96
0242 C   96               EXCPT                                ECRIT NOMBRE
0243 C                    SETOF
0244 C                    SETON                          96
0245 C*                                                   LR
0246 C           END      TAG
0247  *
0248 C*****************************************************************************
0249 C*
0250 C* SOUS-PROGRAMME QUI AFFICHE L'ECRAN
0251 C*
0252 CSR         SCRN01   BEGSR
0253 CSR                  SETON
0254 CSR 51               EXCPT                          51
0255 CSR                  SETOF
0256 CSR                  ENDSR                          51
0257 C*
0258 C*****************************************************************************
0259  *
0260 C*****************************************************************************
0261 C* SOUS-PROGRAMME QUI DETERMINE SI CE POINT EST INTERIEUR AU RAYON
0262 C*
0263 CSR         CERCLE   BEGSR
0264 C*
0265 C* CALCUL DE LA DISTANCE DU POINT OBSERVE AU CENTRE
0266 C*
0267 CSR         XOBS     SUB  XCENTR     TERM1  100
0268 CSR         TERM1    MULT TERM1      TERM1
0269 CSR         YOBS     SUB  YCENTR     TERM2  100
```

```
0270 CSR          TERM2     MULT TERM2     TERM2
0271 CSR          TERM1     ADD  TERM2     TERM1
0272 CSR                    SQRT TERM1     DIST    71
0273 C*
0274 CSR          DIST      COMP RAYON                40
0275 CSR          DIST      COMP PRAYON               41
0276 CSR          DIST      COMP GRAYON               42
0277 C*
0278 CSRN40       1         ADD  NBRAY     NBRAY
0279 CSRN40                 MOVE * *       COMAR   1
0280 CSRN40                 MOVE *   *     MARGE   3
0281 C*
0282 CSRN40 41    1         ADD  NBINT     NBINT
0283 CSRN40 41              MOVE *I*       COMAR
0284 CSRN40 41              MOVE *INT*     MARGE
0285 C*
0286 CSR 40N42    1         ADD  NBEXT     NBEXT
0287 CSR 40N42              MOVE *E*       COMAR
0288 CSR 40N42              MOVE *EXT*     MARGE
0289 C*
0290 C                      SETOF                     43
0291 C  N42                 SETON                     43
0292 C*
0293 CSR                    ENDSR
0294 C*************************************************************************
0295  *
0296 C*************************************************************************
0297 C* TRANSFERT PARTIEL DES COORDONNEES EN GEOCODE POUR LA LECTURE
0298 C*
0299 CSR          TRAMAT    BEGSR
0300 CSR          100000000 MULT R012      MAT1   100
0301 CSR          1000000   MULT R034      MAT2   100
0302 CSR          MAT1      ADD  MAT2      MATMIN 100
0303 CSR          100000    MULT R05       MAT1
0304 CSR          10000     MULT R06       MAT2
0305 CSR          MAT1      ADD  MATMIN    MATMIN
0306 CSR          MAT2      ADD  MATMIN    MATMIN
0307 CSR                    ENDSR
0308 C*************************************************************************
0309  *
0310 C*************************************************************************
0311 C* TRANSFERT DU CENTROIDE EN COORDONNEES MTM
0312 C*
0313 CSR          TRAMTM    BEGSR
0314 CSR                    MOVE MATRI     REST   100
0315 CSR                    MOVELREST      MILLEX  20
0316 CSR                    MOVE REST      RESTM   90
0317 CSR                    MOVELRESTM     MILLEY  20
0318 CSR                    MOVE RESTM     RESTCX  60
0319 CSR                    MOVELRESTCX    CENTX   10
0320 CSR                    MOVE RESTCX    RESTCY  50
0321 CSR                    MOVELRESTCY    CENTY   10
0322 CSR                    MOVE RESTCY    RESTUX  40
0323 CSR                    MOVELRESTUX    UNITX   20
0324 CSR                    MOVE RESTUX    UNITY   20
```

```
0325 CSR          1000       MULT MILLEX    XMILLE  50
0326 CSR          100        MULT CENTX     XCENT   30
0327 CSR          XMILLE     ADD  XCENT     XTRANS  70
0328 CSR          UNITX      ADD  XTRANS    XTRANS
0329 CSR          1000       MULT MILLEY    YMILLE  50
0330 CSR          100        MULT CENTY     YCENT   30
0331 CSR          YMILLE     ADD  YCENT     YTRANS  70
0332 CSR          UNITY      ADD  YTRANS    YTRANS
0333 CSR                     ENDSR
0334 C*************************************************************************
0335  *
0336 OREPORT  H  201   OF
0337 O                                          42 'COORDONNEES ET CENTROIDE'
0338 O                                          65 'S DES POINTS INTERIEURS'
0339 O                               UDATE Y    81
0340 O         H 12    OF
0341 O                                          15 'X-MIN-'
0342 O                                          30 'Y-MIN-'
0343 O                                          49 'MARGE '
0344 O                                          69 'CENTROIDE'
0345 O                                          90 'DISTANCE'
0346 O         E   01   15
0347 O                                           7 'BIP-030'
0348 O                                          40 'BIP -BALAYAGE A L''INTER'
0349 O                                          59 'IEUR D''UN POLYGONE-'
0350 O         E 11     15
0351 O                                          46 'CAS D''UN CERCLE'
0352 O                               UDATE Y    70
0353 O         E 31     15
0354 O                                          30 'GEOCODE DU CENTRE-'
0355 O                               CENTRE     45 '    -  -    '
0356 O         E 12     15
0357 O                                          21 'RAYON DE '
0358 O                               RAYON 1    26
0359 O                                          34 ' METRES.'
0360 O         E 11     15
0361 O                                          33 'MARGE EXTERIEURE-'
0362 O                               MAREXT1    42
0363 O                                          50 ' METRES.'
0364 O         E 11     15
0365 O                                          33 'MARGE INTERIEURE-'
0366 O                               MARINT1    42
0367 O                                          50 ' METRES.'
0368 O         E 22     15
0369 O                                          15 'XMAX-'
0370 O                               XMAX  1    24
0371 O                                          34 'YMAX-'
0372 O                               YMAX  1    43
0373 O                                          50 'XMIN-'
0374 O                               XMIN  1    59
0375 O                                          67 'YMIN-'
0376 O                               YMIN  1    76
0377 O         E 32     15
0378 O                                          42 'COORDONNEES ET CENTROIDE'
0379 O                                          65 'S DES POINTS INTERIEURS'
```

1

```
0380 D          E 12      15
0381 D                                          15 'X-MTM-'
0382 D                                          30 'Y-MTM-'
0383 D                                          47 'MARGE '
0384 D                                          69 'CENTROIDE
0385 D                                          90 'DISTANCE'
0386 D          EF1       43
0387 D                               XOBS   1   15
0388 D                               YOBS   1   30
0389 D                               MARGE      45
0390 D                               MATRI      70 '    - -
0391 D                               DIST   1   90
0392 D          E 32      96
0393 D                                          30 'NOMBRE TOTAL DE '
0394 D                                          40 'CENTROIDES'
0395 D          E 11      96
0396 D                                          42 'CONTENUS DANS LE RAYON-'
0397 D                               NBRAY  1   60
0398 D          E 11      96
0399 D                                          41 'CONTENUS DANS LA MARGE'
0400 D                                          53 ' EXTERIEURE-'
0401 D                               NBEXT  1   61
0402 D          E 11      96
0403 D                                          41 'CONTENUS DANS LA MARGE'
0404 D                                          53 ' INTERIEURE-'
0405 D                               NBINT  1   61
0406 DPOLYNEEDE           43
0407 D                               MATRI      10
0408 D                               COMAR      12
0409 DWORKSTN E           51
0410 D                                          K8 'SCREEN01'
0411 D                               CENT1  Z 0004
0412 D                               CENT2  Z 0006
0413 D                               CENT3  Z 0010
0414 D                               RAYON  Z 0015
0415 D                               MAREXTZ 0019
0416 D                               MARINTZ 0023
```

SOURCE INPUT SCREEN FORMAT SOURCE SPECIFICATIONS

BIP030SD- SOURCE MEMBER NAME

```
0001 SSCREEN01  0124 Y  80  Y
0002 DFL0001  00070202Y                                  CBIP-030
0003 DIC      00010211Y  Y          Y                   C1
0004 DFL0003  00410519Y               Y                  CE X T R A C T I O N   PX
0005 D A R   C E R C L E                                 C*************************
0006 DFL0004  00420619Y                                  C*************************
0007 D*********************
0008 DFL0005  00341012Y               Y                  CS.V.P. ENTRER LE GEOCODX
0009 DE DU CENTRE
0010 DCENT1   00041053Y  YN    Y                Y   Y
0011 DCENT2   00021059Y  YN                     Y   Y
0012 DCENT3   00041063Y  YN                     Y   Y
```

```
0013 DMSG1     00381132Y                  Y Y 81Y          CGEOCODE HORS REGION DE X
0014 DSAINT-HYACINTHE
0015 DFL0010   00761220Y                  Y                CRAYON DU CERCLE  EN MET
0016 DRE
0017 DRAYON    00051253Y  YN   B                  Y   Y
0018 DMSH2     00401332Y                  Y Y 82Y          CRAYON DOIT ETRE PLUS GR
0019 DAND QUE 10 METRES
0020 DFL0013   00271420Y                  Y                CHARGE EXTERIEURE  EN MEX
0021 DTRE
0022 DEXT      00041453Y  YN   B                  Y   Y
0023 DFL0015   00271620Y                  Y                CHARGE INTERIEURE  EN MEX
0024 DTRE
0025 DINT      00041653Y  YN   B    Y             Y   Y
0026 DMSG3     00501726Y                  Y Y 83Y          CHARGE INTERIEURE DOIT EX
0027 DTRE PLUS PETIT QUE LE RAYON
```

EXECUTION TIME OUTPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD NAME	LENGTH	START POSITION	END POSITION
CENT1	4	1	4
CENT2	2	5	6
CENT3	4	7	10
RAYON	5	11	15
EXT	4	16	19
INT	4	20	23

INPUT BUFFER DESCRIPTION

FIELD NAME	LENGTH	START POSITION	END POSITION
	1	1	1
CENT1	4	2	5
CENT2	2	6	7
CENT3	4	8	11
RAYON	5	12	16
EXT	4	17	20
INT	4	21	24

INDICATORS USED

80 81 82 83

FICHIERS

Définition des fichiers

ADR : Fichier permanent contenant toutes les informations nécessaires du fichier «ROLE82» du rôle d'évaluation pour réaliser l'impression de la liste des propriétaires et de leurs adresses.

ADRTFILE : Fichier permanent permettant la restructuration des adresses complètes des propriétaires.

ÎLOT : Fichier permanent formé par les géocodes des sommets en ordre successif suivant le périmètre et référencé au numéro d'îlot. Ce fichier est organisé par bloc de 10 enregistrements de 405 octets (maximum de 40 géocodes de 10 octets).

ILOTNO : C'est un «LOCAL DATE AREA» de 3 octets contenant le numéro d'îlot. Ce finier permet l'utilisation d'une variable dans plusieurs programmes d'un même système.

POLY : Fichier temporaire contenant les géocodes des sommets du polygone. Ces géocodes sont enregistrés dans un ordre successif en suivant le périmètre. Le premier zéro ou le 40ième géocode indique la fin du fichier. Ce fichier consiste en un bloc de 405 octets, c'est-à-dire la possibilité de 40 géocodes de 10 octets.

Ce fichier est formé, soit après une recherche par le programme «BiP0012» d'un îlot donné par le fichier «ÎLOT» ou soit directement par une lecture à l'écran suivant le programme «BiP0001».

POLYNEED : Fichier temporaire formé par le programme «BiP0005» ou «BiP0030». Il est composé des matricules des centroïdes retenus à l'intérieur d'un polygone ou d'un rayon donné. Ce fichier est organisé par enregistrement de 20 octets; un matricule de 10 octets et de 10 autres octets pour la marge intérieure ou extérieure du cercle.

REPORT : Permet l'impression des listes sur papier.

RFCDGEN : Fichier permanent contenant les code génériques pour la restructuration des adresses des propriétaires.

RFCDLIEN : Fichier permanent contenant les codes de liens pour la restructuration des adresses des propriétaires.

ROLE82 : Fichier permanent contenant toutes les informations relatives à la fiche de propriété 1.5.1 et 1.4.1 de la Ville de Saint-Hyacinthe. L'index est composé des matricules des centroïdes en ordre croissant et tenu à jour à chque modification. L'index fait référence au fichier principal qui est lui aussi organisé en ordre croissant par matricules, mais celui-ci est mis à jour périodiquement.

VARIABLES

Définitions des principales variables

Les vecteurs (variables indicés)

M : Géocodes des sommets du polygone en numérique.

MM : Géocodes des sommets du polygone en alphanumérique.

X et Y: COORDONNÉES DES SOMMETS DU POLYGONE. Ce sont les 5 derniers chiffres des coordonnées MTM(1).

Les variables simples

AIRE : Aire du polygone choisi exprimé en hectare.

CENTRE : Matricule du géocode du centre du Cercle utilisé dans «BiP030».

CENT1 : Division du géocode du CENtre du cercle.

CENT2 : Section du géocode du CENtre du cercle.

CENT3 : Emplacement du géocode du CENtre du cercle.

COMAR : COde de la MARge dans le cas d'un cercle. Le code égale I dans le cas où le centroïde est à l'intérieur de la marge intérieure, E dans le cas où le centroïde et à l'intérieur de la marge extérieure et le vide dans le cas où le centroïde est à l'intérieur du rayon et extérieur aux marges intérieures et extérieures.

CTL21 : Variables de 21 positions pour initialiser la lecture en accès indexé au fichier du rôle d'évaluation.

CTR : CompTeuR de côtés intersectés par une droite verticale partant du centroïde observé dans le cas de l'extraction par polygone.

CS : Indice, pour les vecteurs X et Y, du Côté Suivant.

GRAYON : Grand RAYON d'un cercle; c'est l'addition du rayon et de la marge extérieure au cercle.

ÎLOT ou
ÎLOT# : C'est le numéro de l'ÎLOT.

MAREXT : MARge EXTérieure au cercle.

MARGE : Variable pour l'impression de la MARGE INT pour une marge intérieure, EXT pour une marge extérieure le vide pour un centroïde inclus dans le rayon et non dans les marges intérieures et extérieures.

MARINT : MARge INTérieure au cercle.

MATMIN : MATricule MINimum pour la réinitialisation du bras de lecture, c'est aussi la variable de sortie du sous-programme «TRAMAT».

MATMAX : MATricule MAXimum possible pour les lectures; la lecture se termine si on dépasse ce géocode.

---

(1) Les coordonnées MTM font parties d'un système général dans la province de Québec.

MATRI : MATRIcule du centroïde lu à partir du rôle d'évaluation. C'est aussi la variable d'entrée du sous-programme «TRAMTM».

NBCOTE : NomBre de COTEs du polygone.

NBEXT : NomBre de centroïdes contenus dans la marge EXTérieure.

NBINT : NomBre de centroïdes contenus dans la marge INTérieure.

NBRAY : NomBre de centroïdes contenus dans le RAYon.

NC : Compteur du nombre de Côtés. C'est aussi l'indice des vecteurs «X» et «Y».

PRAYON : Petit RAYON du cercle. Ce cercle est la soustraction de la marge intérieure au rayon du cercle.

PT2 : Indice des vecteurs «X» et «Y» d'un PoinT du polygone.

PT1 : Indice des vecteurs «X» et «Y» d'un PoinT placé avant le point 2 «PT2» dans l'ordre successif des sommets du polygone.

PT3 : Indice des vecteurs «X» et «Y» d'un PoinT placé après le point 2 «PT2» dans l'ordre successif des sommets du polygone.

RAYON : RAYON du cercle où on veut extraire les centroïdes.

RO12(1): Deux premiers chiffres de la division.

RO34(1): Deux derniers chiffres de la division.

RO5(1) : Premier chiffre de la section.

RO6(1) : Dernier chiffre de la section.

XCENTR
et
YCENTR : Abscisse et ordonnée du CENTRe du cercle.

XTRANS
et
YTRANS : Abscisse et ordonnée après TRANSformation du géocode dans le sous-programme «TRAMTM».

XMAX et
YMAX : Abscisse et ordonnée MAXimales des coordonnées du polygone.

XMAX34
et
YMAX34 : Deux premiers et deux derniers chiffres de la division, extraits de «XMAX» et «YMAX».

XMAX5 et
YMAX5 : Premier et dernier chiffre de la section, extraits de «XMAX» et «YMAX».

XMIN et
YMIN : Abscisse et ordonnée MINimales des coordonnées du polygone.

XMIN34
et
YMIN34 : Deux premiers et deux derniers chiffres de la division, extraits de «XMIN» et «YMIN».

XMIN5
et
YMIN5 : Premier et dernier chiffre de la section, extraits de «XMIN» et «YMIN».

---

(1) Ces variables servent d'entrée au sous-programme «TRAMAT» pour la recherche du géocode.

XOBS et
YOBS : Coordonnées OBServées, transformées à partir du matricule du centroïde lu du rôle.

X1POL et
Y1POL : Abscisse et ordonnée du point 1 d'un côté du POLygone.

X2POL et
Y2POL : Abscisse et ordonnée du point 2 d'un côté du POLygone.

X1TEMP
et
X2TEMP : Abscisses des points 1 et 2 d'un côté du polygone. Variables TEMPoraires pour la sauvegarde des coordonnées originales.

VIEUX : Dernier matricule du centroïde lu à partir du fichier du rôle d'évaluation.

ÉQUIPEMENTS

ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES

1 ordinateur IBM34
— CPU5340
— 128k de mémoire
— unité d'enregistrement:
— 3 unités de 5 disques
— 192.2 méga bytes par disque

1 imprimante IBM5111
— 300 lignes/min.
— 132 caractères de largeur
— «Belt» de 48 caractères

2 imprimantes IBM5256
— 200 lignes/min.
— 132 caractères de largeur

6 écrans cathodiques IBM5251
— 80 caractères/ligne
— 24 lignes/écran

1 écran cathodique IBM5291
— 80 caractères/ligne
— 24 lignes/écran

MODIFICATIONS

Principales modifications à apporter pour adapter l'actuelle programmation à d'autres municipalités

A) Les coordonnées maximales et minimales de la zone de la ville à couvrir.

1) Les coordonnées MTM complètes, exprimées en mètre, ont en abscisse un maximum de 6 chiffres et en ordonnée, 7 chiffres. Les deux premiers chiffres de l'ordonnée et le premier chiffre de l'abscisse des coordonnées nous sont fournis par un plan topographique; les deux suivants, c'est-à-dire les 2e et 3e chiffre en abscisse et les 3e et 4e en ordonnées sont fournis par les deux premiers chiffres et les deux derniers chiffres, maximales et minimales des divisions.

2) Il est préférable d'extensionner légèrement la zone de la ville à couvrir pour avoir une meilleure flexibilité lors des entrées.

3) Un matricule d'un centroïde nous indique uniquement les 5 derniers chiffres des coordonnées, c'est pourquoi lorsque les deux premiers chiffres de l'ordonnée et le premier chiffre de l'abscisse sont constants, on travaille avec ces 5 derniers chiffres.

4) Modifications aux programmes.

4.1 Modifier les valeurs du point 3.6.3 des algorithmes des programmes «BiP[illegible]1» et «BiP[illegible]1[illegible]» par les coordonnées maximales et minimales (nombre de 5 chiffres). Ceci correspond aux lignes 149 à 152 dans «BiP[illegible]1» et 170 à 173 dans «BiP[illegible]1[illegible]».

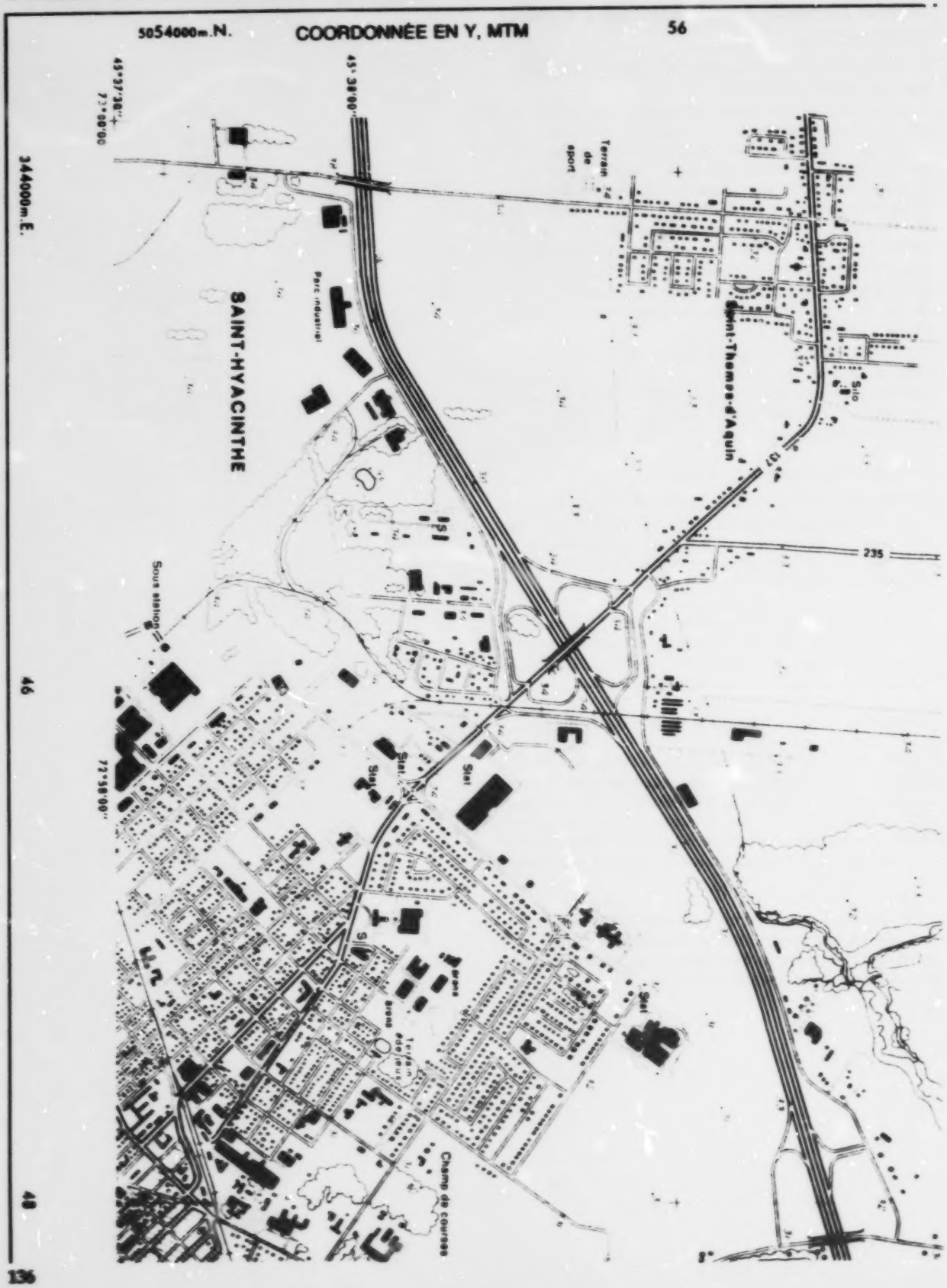
4.2 Modifier les valeurs du point 3.1.4 de l'algorithme du programme «BiP[illegible]3[illegible]» par les coordonnées maximales et minimales (nombre de 5 chiffres). Ceci correspond aux lignes 60 à 63 dans «BiP[illegible]3[illegible]».

Exemple: Cas de la région de Saint-Hyacinthe.

À l'aide de la carte topographique à l'échelle 1:20 000 et de la page index de la matrice graphique, on trouve que les abscisses varient entre 340 000 et 355 000 (les deux premiers chiffres des divisions varient entre 40 et 55). Les ordonnées varient de 50 45000 à 50 60 000 (les deux derniers chiffres des divisions varient entre 45 et 60).

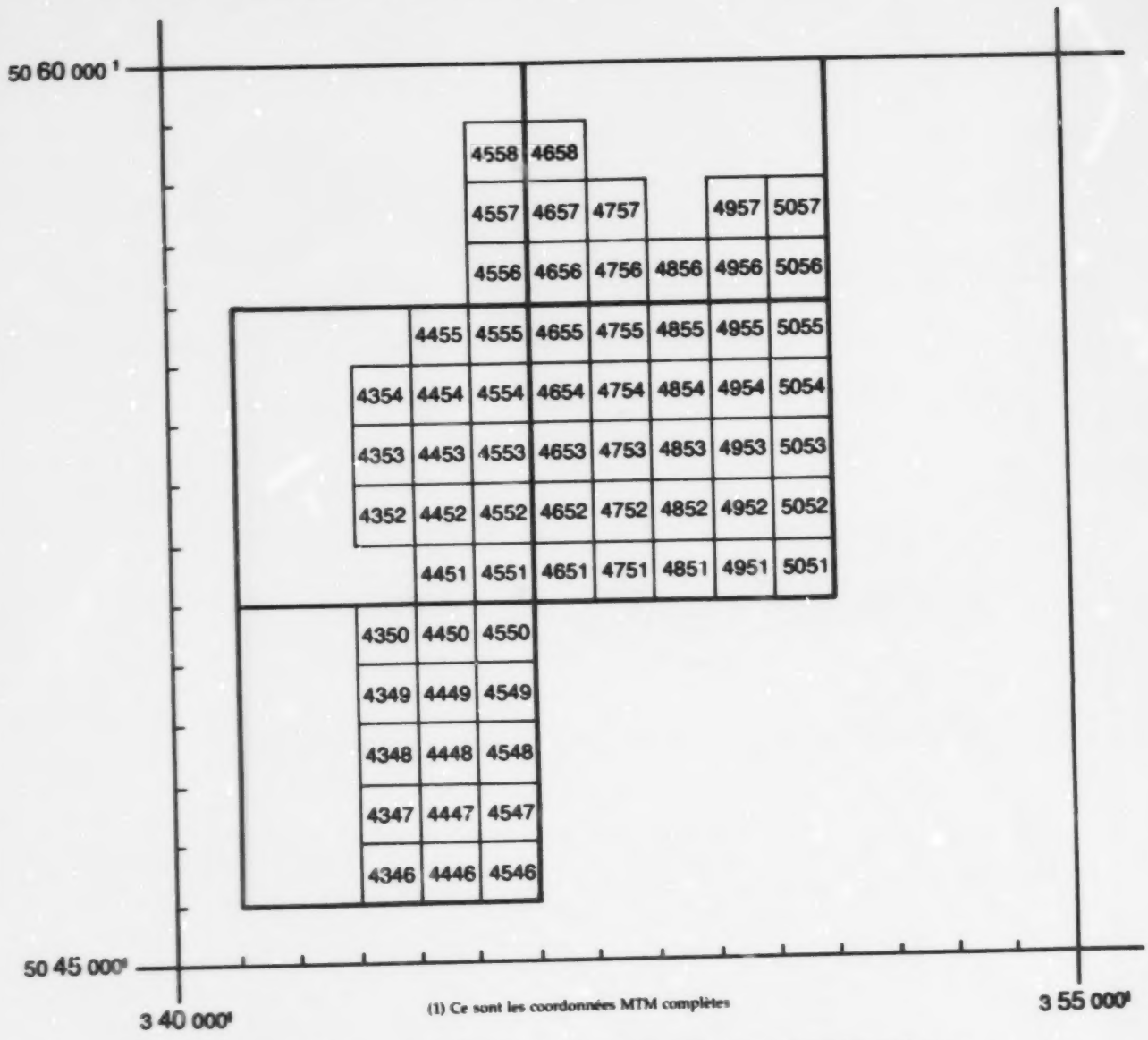
On constate que les deux premiers chiffres des ordonnées et le premier chiffre des abscisses sont constants c'est pourquoi on retient les 5 derniers chiffres des coordonnées seulement.

EXTRAIT D'UN PLAN TOPOMÉTRIQUE 1/20 000



EXEMPLES

PAGE FRONTISPICE DE LA MATRICE GRAPHIQUE DE ST-HYACINTHE



(1) Ce sont les coordonnées MTM complètes

B) Les matricules chevauchent deux séries de nombres

Dans le cas où le premier chiffre des abscisses ou les deux premiers chiffres des ordonnées ne sont pas constants.

Modifications

1) Augmenter les champs des variables des coordonnées et des variables de calculs pour travailler avec les coordonnées MTM complètes (nombres à 7 chiffres).

2) Modifier le sous-programme «TRAMAT» dans «BiP♦♦1», «BiP♦♦5», «BiP♦1♦» et «BiP♦3♦» pour obtenir les coordonnées complètes.

3) Modifier l'exécution de la lecture dans les programmes «BiP♦♦5» et «BoP♦3♦».

C) Organisation du fichier de lecture

Dans le cas où on utilise le chiffre du rôle d'évaluation, on doit voir si le fichier est organisé d'une façon autre qu'indexé, séquentiel et les matricules placés dans un ordre croissant dans l'index.

Dans ce cas il est préférable de lire le fichier d'une façon séquentielle. Il s'agit d'éliminer la partie des calculs de la recherche et du positionnement du bras de lecture dans les programmes «BiP♦♦5» et «BiP♦3♦». Ceci correspond aux lignes: 102 à 137, 140 à 146, 157 à 159, 164 à 193 et enfin 216 à 235 inclusivement du programme «BiP♦♦5» et 103 à 134, 145 à 151, 162 à 164, 169 à 199 et enfin 217 à 236 inclusivement du programme «BiP♦3♦».

BIP-005 BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-

COORDONNEES ET GEOCODES DU POLYGONE CHOISI 31/08/83

NO. DU POINT	X-MTM-	Y-MTM-	GEOCODE
D'ILOT - 1			
1	48.530	54.420	4854-54-3020
2	48.670	54.480	4854-64-7080
3	48.840	54.620	4854-86-4020
4	48.720	54.730	4854-77-2030
5	48.650	54.650	4854-66-5050
6	48.530	54.420	4854-54-3020

LA SUPERFICIE EST DE 3.70 HECTARES.

XMAX- 48.840 YMAX- 54.730 XMIN- 48.530 YMIN- 54.420

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS

X-MTM-	Y-MTM-	COMPTEUR	CENTROIDE
48.597	54.479	1	4854-54-9779
48.624	54.573	1	4854-65-2473
48.635	54.559	1	4854-65-3559
48.644	54.596	1	4854-65-4496
48.645	54.546	1	4854-65-4546
48.661	54.536	1	4854-65-6136
48.663	54.552	1	4854-65-6352
48.664	54.559	1	4854-65-6459
48.672	54.585	1	4854-65-7285
48.675	54.526	1	4854-65-7526
48.689	54.519	1	4854-65-8919
48.691	54.549	1	4854-65-9149
48.656	54.612	1	4854-66-5612
48.684	54.661	1	4854-66-8461
48.693	54.633	1	4854-66-9333
48.709	54.558	1	4854-75-0958
48.718	54.571	1	4854-75-1871
48.724	54.591	1	4854-75-2491
48.745	54.573	1	4854-75-4573
48.766	54.598	1	4854-75-6698
48.704	54.683	1	4854-76-0483
48.707	54.647	1	4854-76-0747
48.716	54.696	1	4854-76-1696
48.721	54.662	1	4854-76-2162
48.735	54.676	1	4854-76-3576

48,741	54,611	1	4854-76-4111
48,748	54,689	1	4854-76-4889
48,752	54,623	1	4854-76-5223
48,764	54,636	1	4854-76-6436

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS 31/08/83

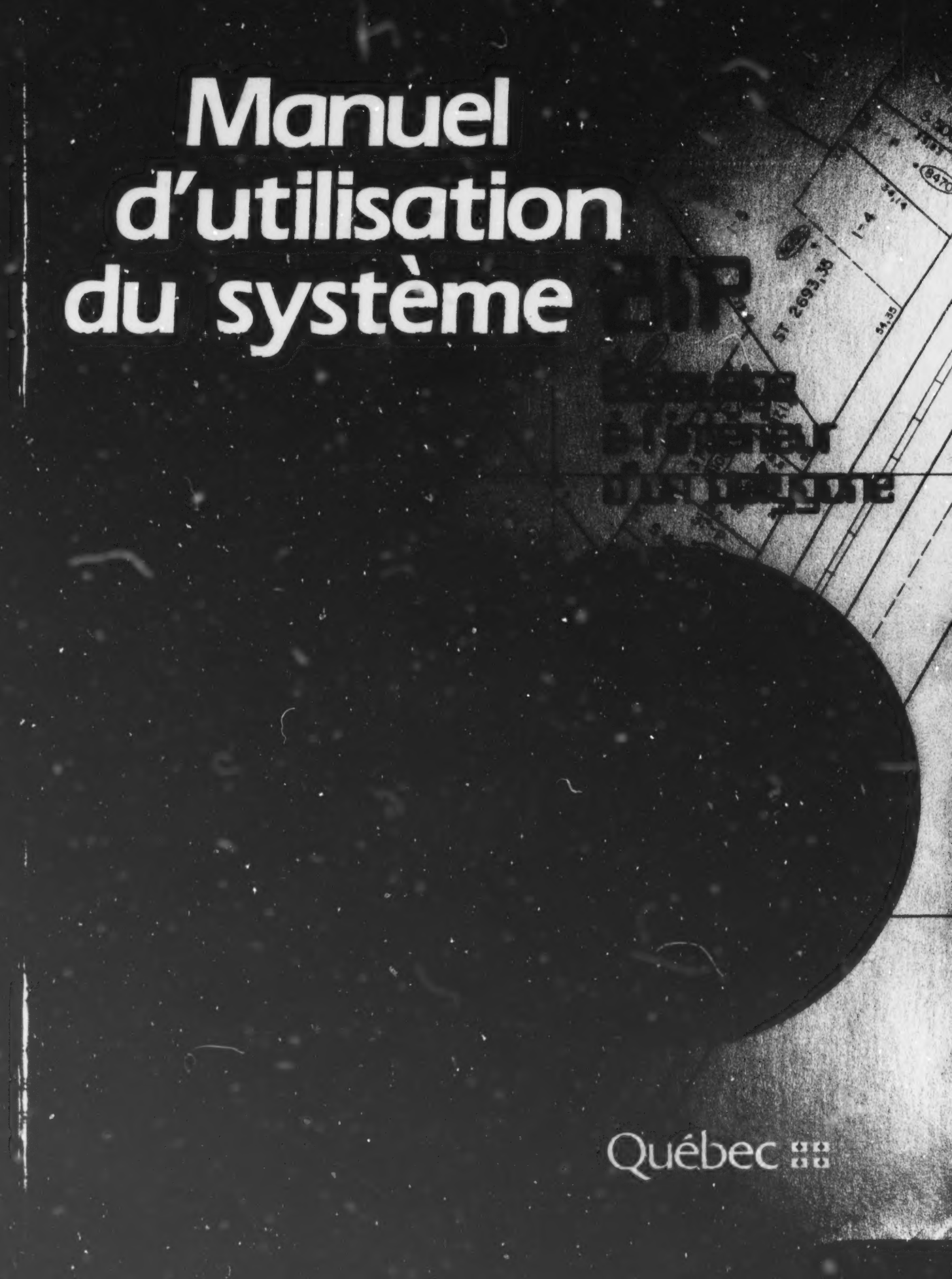
X-MTM-	Y-MTM-	COMPTEUR	CENTROIDE
48,781	54,652	1	4854-76-8152
48,782	54,612	1	4854-76-8212
48,728	54,709	1	4854-77-2809
48,801	54,629	1	4854-86-0129

TOTAL DE 33 CENTROIDES

Number/
Numéro

2

Manuel d'utilisation du système



Québec

Manuel d'utilisation du système BIP

Balayage à l'intérieur d'un polygone

Cet ouvrage a été réalisé par
la Direction de la recherche
et des politiques du ministère
des Affaires municipales

Recherche et rédaction:
André Vollering, a.g.

Illustrations et graphiques:
Pierre Lachance

Adaptation et coordination:
Marvin Zalikis, ville de
Saint-Hyacinthe et Luc Gravel

Dépôt légal — 1er trimestre 1984

Bibliothèque nationale du Québec
ISBN-2-550-10758-6

© Gouvernement du Québec, 1984

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 — Généralités 5

1.1 Le but du système 5
1.2 Les avantages de son utilisation 5
1.3 Les limites du système 5

CHAPITRE 2 — La matrice graphique 7

CHAPITRE 3 — Principes des programmes d'extraction

3.1 Le principe général du programme d'extraction par polygone 9
3.2 Le principe général du programme d'extraction par cercle 9
10

CHAPITRE 4 — Les étapes préparatoires à une session 11

4.1 La délimitation d'un polygone 11
4.2 La détermination des paramètres d'un cercle 17

CHAPITRE 5 — La session au terminal 19

5.1 Le menu principal 19
5.2 Explication du menu 20

CHAPITRE 1 — Généralités

1.1 Le but du système

Ce système permet d'extraire les matricules des centroïdes des unités d'évaluation du fichier du rôle d'évaluation foncière à l'intérieur d'un polygone ou d'un cercle donné. Ces matricules permettent ensuite la recherche des informations spécifiques pour des fins de calculs de production de listes ou de tableaux. Ce système peut agir en association complémentaire au progiciel d'extraction des données reliés au numéro matricule des centroïdes des unités d'évaluation foncière. La documentation reliée à ce progiciel fait l'objet d'un rapport spécifique et peut-être obtenu de la Direction de la recherche et des politiques du ministère des Affaires municipales auprès de M. Luc Gravel.

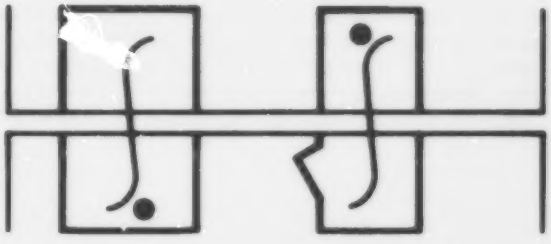
1.2 Les avantages de son utilisation

- Évite une recherche manuelle longue et souvent ardue pour toutes les requêtes à des inventaires dans des zones, districts, aire de patrouille, quartiers ou tout territoire défini.
- Évite les erreurs manuelles qui peuvent se glisser lors de la transcription des données.
- Exécute le travail en un laps de temps assez court.
  ex.: Une extraction de ± 100 matricules de centroïdes à l'intérieur d'un polygone et la production d'une liste prend entre 1 et 3 minutes d'exécution.
- Lors de la lecture, seuls les matricules susceptibles d'être à l'intérieur du polygone ou du cercle sont considérés.
- L'utilisation des matricules des centroïdes des unités d'évaluation permet la recherche d'information dans n'importe quel fichier utilisant ces matricules comme unité de référence associée aux données enregistrées.
- Le système permet une vérification manuelle car on imprime les paramètres de la zone choisie et les matricules des centroïdes retenus.
- Le système permet, par le jeu de l'informatique, de réunir toutes les informations reliées au numéro matricule des centroïdes des unités d'évaluation pour n'importe quelle zone définie par un polygone ou un cercle. Les données sur le recensement, sur l'évaluation foncière, sur l'émission des permis, sur les rapports d'incendies peuvent ainsi être théoriquement isolées par aires géographiques ad hoc.
- La détermination des polygones et des cercles est simple puisqu'elle s'effectue en utilisant la grille de référence de la matrice graphique.

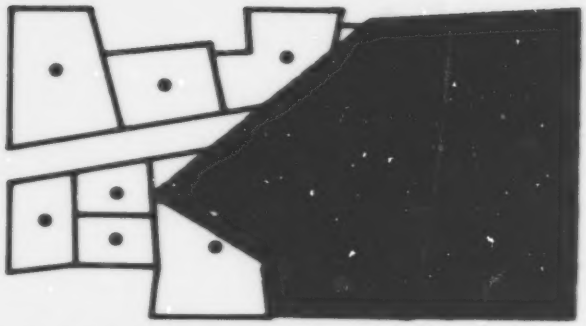
1.3 Les limites du système

Compte tenu de la nature de la matrice graphique, l'usager devra tenir compte des précisions suivantes:

- La précision des centroïdes est de ± un mètre, il faut donc tailler dans les parcelles avec précaution.
- La précision métrique est souvent limitée, ainsi, le résultat du calcul des coordonnées des matricules peut être différent du résultat mathématique de ces mêmes coordonnées par les algorithmes de BiP; c'est-à-dire que la position du point de certains centroïdes représentés sur la matrice peut être légèrement déplacée.



- Il faut aussi considérer qu'une unité d'évaluation peut être située de part et d'autre d'une route, d'une voie ferrée ou d'une rivière. Dans pareils cas, le centroïde se retrouve sur une seule des deux parties qui forment la propriété.



- Dans l'établissement d'une zone ou d'un polygone à choisir, il se peut qu'une partie de certaines unités d'évaluation en fasse partie mais que le centroïde les définissant se trouve à l'extérieur de la superficie désirée.
- Plus d'une unité d'évaluation peuvent avoir un même centroïde (ex.: copropriétés indivisées).

CHAPITRE 2 — La matrice graphique

L'outil de base sur lequel repose ce système est la matrice graphique. Elle consiste en un ensemble de plans assemblés en divers feuillets représentant graphiquement les propriétés foncières. Ces cartes sont construites à partir d'une projection cartographique MTM. Le système de projection Mercator Transverse Modifié (MTM), adopté par le Québec, utilise pour son découpage des fuseaux de 3 degrés. Les coordonnées sont fournies d'abord selon l'axe est-ouest pour l'abscisse et l'axe nord-sud pour l'ordonnée. L'origine pour l'ordonnée est l'équateur et pour l'abscisse, le méridien central du fuseau à partir duquel une valeur de 304 800 mètres lui est assigné, afin d'éviter les valeurs négatives à l'ouest de ce méridien central.

Afin d'éviter de travailler avec deux nombres, c'est-à-dire l'abscisse et l'ordonnée, on procède à la modification de Phillips. Cette modification correspond à un géocode exprimé en fonction d'une combinaison des 5 derniers chiffres des coordonnées MTM.

Codes des fuseaux

ex.: X = 245 647 (abscisse)
Y = 3 446 762 (ordonnée)
souvent constants pour une région donnée.

On les décompose par les chiffres des mêmes unités:
45 - 46, 6 - 7, 47 - 62
pour obtenir le numéro matricule de chaque centroïde
4546 67 4762

division
section
emplacement

Division 4546

Représente un territoire carré de 1000 m. de côté soit un Km² dont les coordonnées du coin sud-ouest sont: X = 4 45 000 et Y = 34 46 000. On retrouve ces coordonnées à la page index de la matrice graphique et sur chacun des feuillets sous la désignation DIVISION.

Section 67

Représente un territoire carré de 100 m. de côté soit un ha et dont les coordonnées sont: X = 4 45 600 et Y = 3 446 700. Il y a 100 sections dans une division. Elles se retrouvent dans l'habillage de la carte sous l'en-tête SECTION(S).

Emplacement 4762

Représente les coordonnées de la section correspondante; les deux premiers chiffres (47) sont l'abscisse et les deux derniers (62), l'ordonnée. Le nombre encerclé près d'un centre visuel d'une unité d'évaluation est un emplacement du géocode qu'on appelle un centroïde.

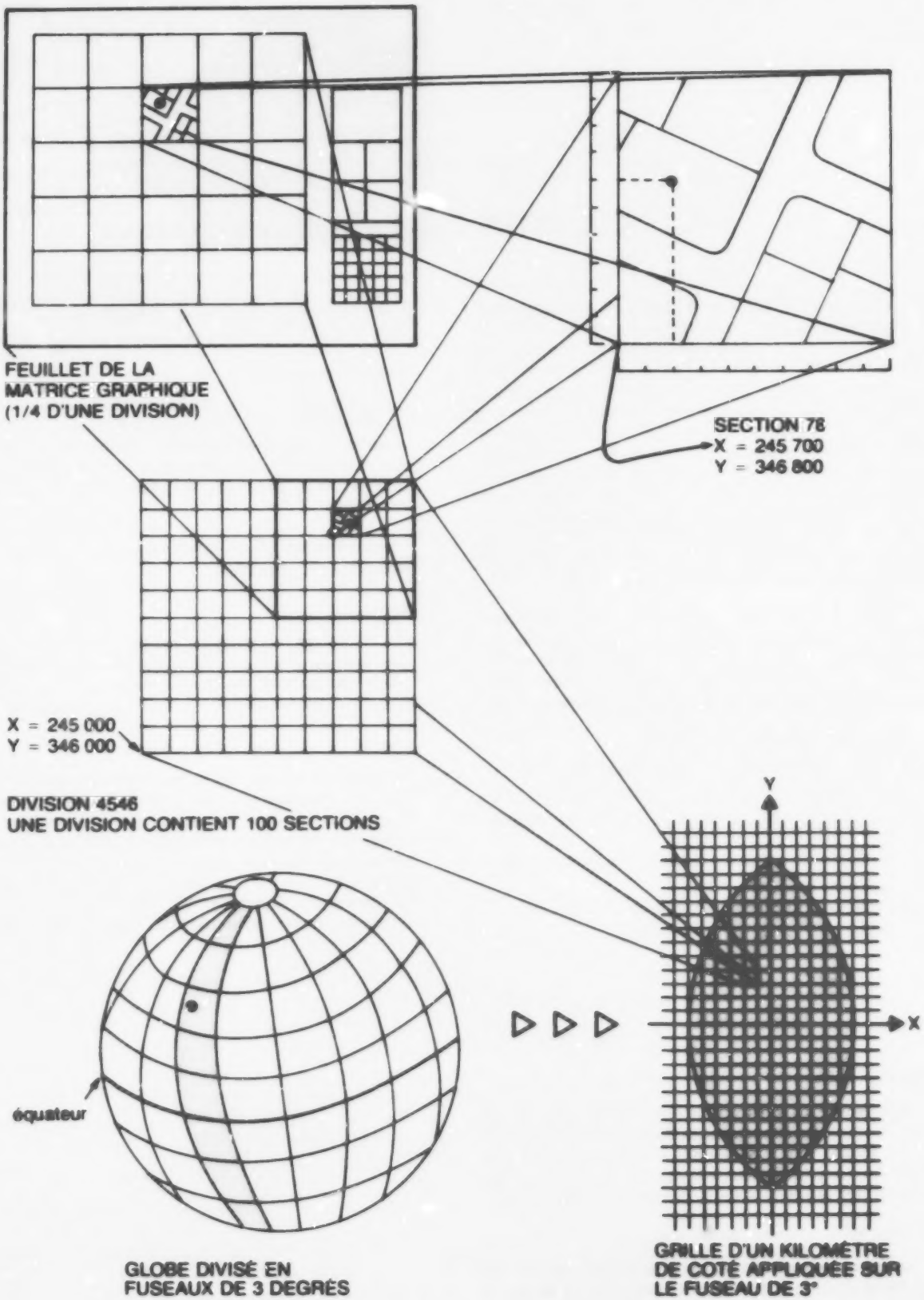
Pour les fins de ce système nous utiliserons 2 cas possibles de géocodes.

Cas 1

Un géocode est un matricule d'un centroïde correspondant au point central d'une propriété inscrite au rôle d'évaluation. On peut en faire la lecture directement sur les feuillets de la matrice graphique.

Cas 2

Un géocode peut aussi être un sommet d'un polygone ou le centre d'un cercle dans le cas d'une extraction à l'intérieur d'un rayon. Il ne correspond pas nécessairement à un centroïde prédéfini mais plutôt au centre d'une rue, un coin d'une propriété, un point dans la rivière, etc. car un polygone est un ensemble de sommets, représentés par les géocodes, qui contournent les matricules des centroïdes à extraire.

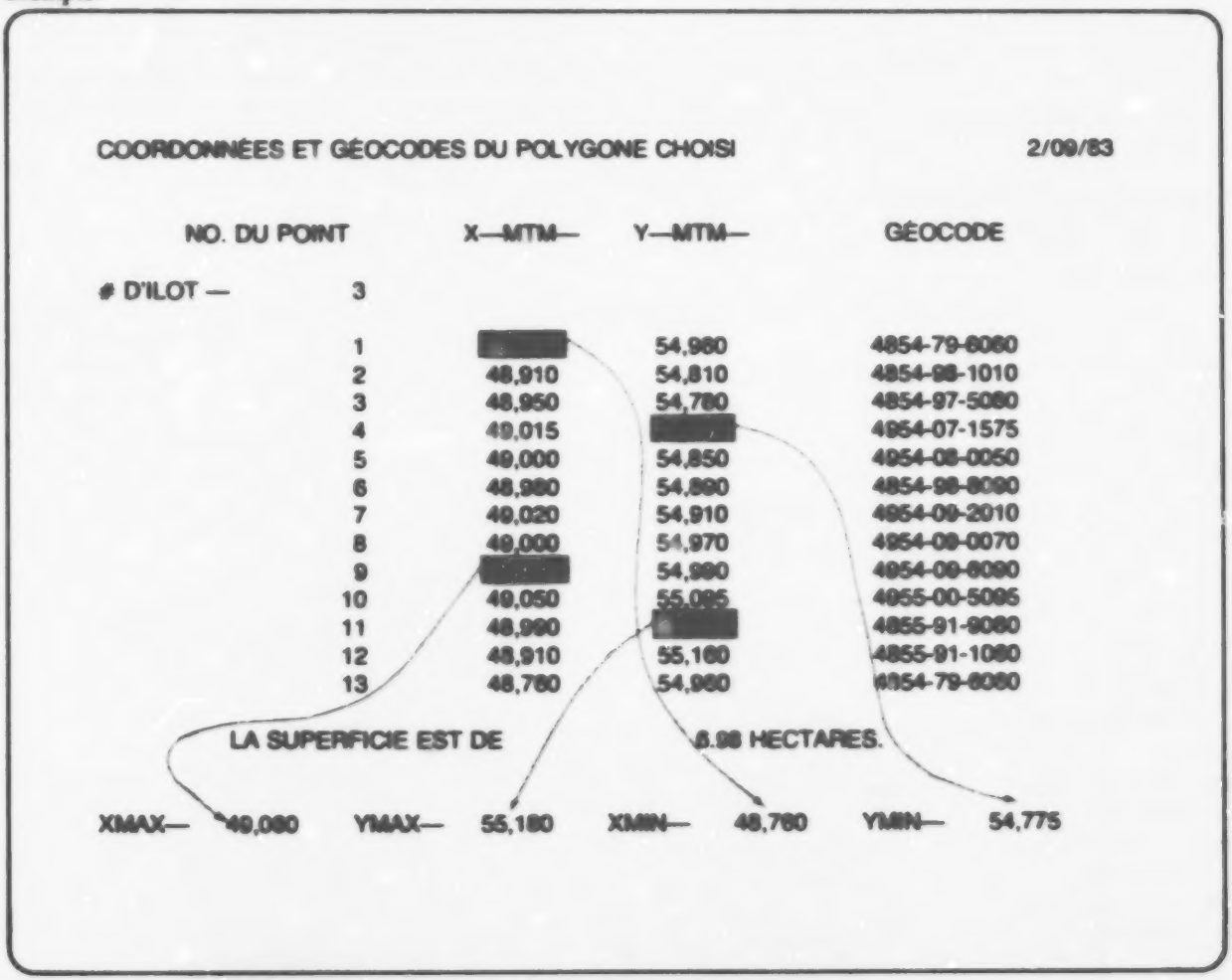

FEUILLET DE LA
MATRICE GRAPHIQUE
(1/4 D'UNE DIVISION)
SECTION 78
X = 245 700
Y = 346 800
X = 245 000
Y = 346 000
DIVISION 4546
UNE DIVISION CONTIENT 100 SECTIONS
Y
X
équateur
GLOBE DIVISÉ EN
FUSEAUX DE 3 DEGRÉS
GRILLE D'UN KILOMÈTRE
DE COTÉ APPLIQUÉE SUR
LE FUSEAU DE 3°

CHAPITRE 3 — Principes des programmes d'extraction

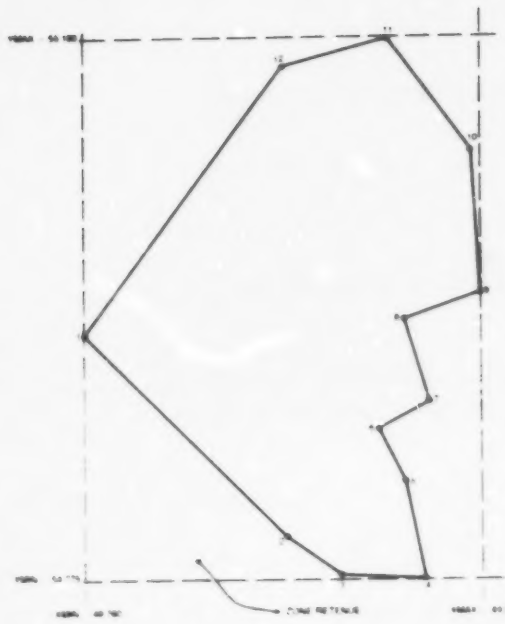
3.1 Le principe général du programme d'extraction par polygone

Il s'agit d'abord de faire un dégrossissement; ensuite trouver les coordonnées maximales et minimales du polygone afin d'étudier les centroïdes compris uniquement dans le quadrilatère désiré.

Exemple:

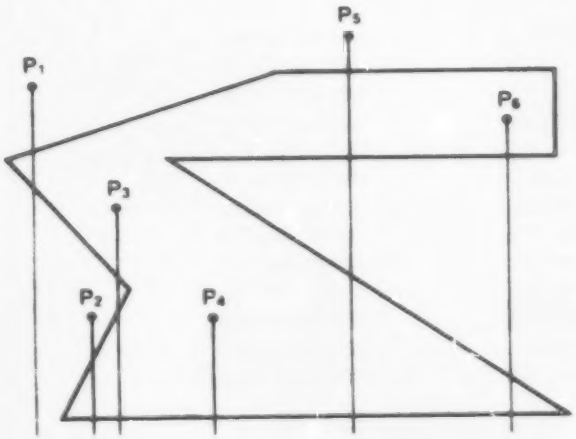


où «XMAX» est l'abcisse la plus grande parmi les abcisses du polygone.
«YMAX» est l'ordonnée la plus grande parmi les ordonnées du polygone.
«XMIN» est l'abcisse la plus petite parmi les abcisses du polygone.
«YMIN» est l'ordonnée la plus petite parmi les ordonnées du polygone.



Dans une deuxième étape, on utilise le principe suivant:

Un point testé «P» est à l'intérieur d'un polygone s'il y a un nombre impair d'intersections entre les côtés du polygone et une droite verticale descendante partant d'un point «P».



P1: 2 intersections: extérieur

P2: 2 intersections: extérieur

P3: 3 intersections: intérieur

P4: 1 intersection: intérieur

P5: 4 intersections: extérieur

P6: 3 intersections: intérieur

Il s'agit de compter le nombre de côtés intersectés par cette droite verticale. Ce compteur est représenté sur les «listing» de la liste des centroïdes inclus dans le polygone.

3.2 Le principe général du programme d'extraction par cercle

Il procède de la même façon que le programme d'extraction par polygone, par un dégrossissement. On identifie les coordonnées maximales et minimales en utilisant le rayon du cercle additionné de sa marge extérieure. Ceci pour éliminer les centroïdes situés à l'extérieur du quadrilatère choisi par une simple formule de comparaison.

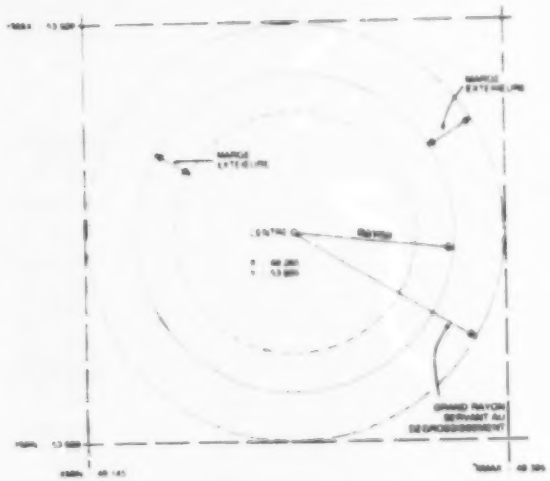
Ex.: cas où le rayon = 100 mètres
marge extérieure = 20 mètres

Le plus grand cercle est de 120 mètres (le rayon additionné de sa marge extérieure).

et si les coordonnées du centre sont:

X = 48 265
Y = 53 808

l'abscisse maximale = 48 385 (48 265 + 120)
l'abscisse maximale = 53 928 (53 808 + 120)
l'abscisse minimale = 48 145 (48 265 − 120)
l'abscisse minimale = 53 688 (53 808 − 120)



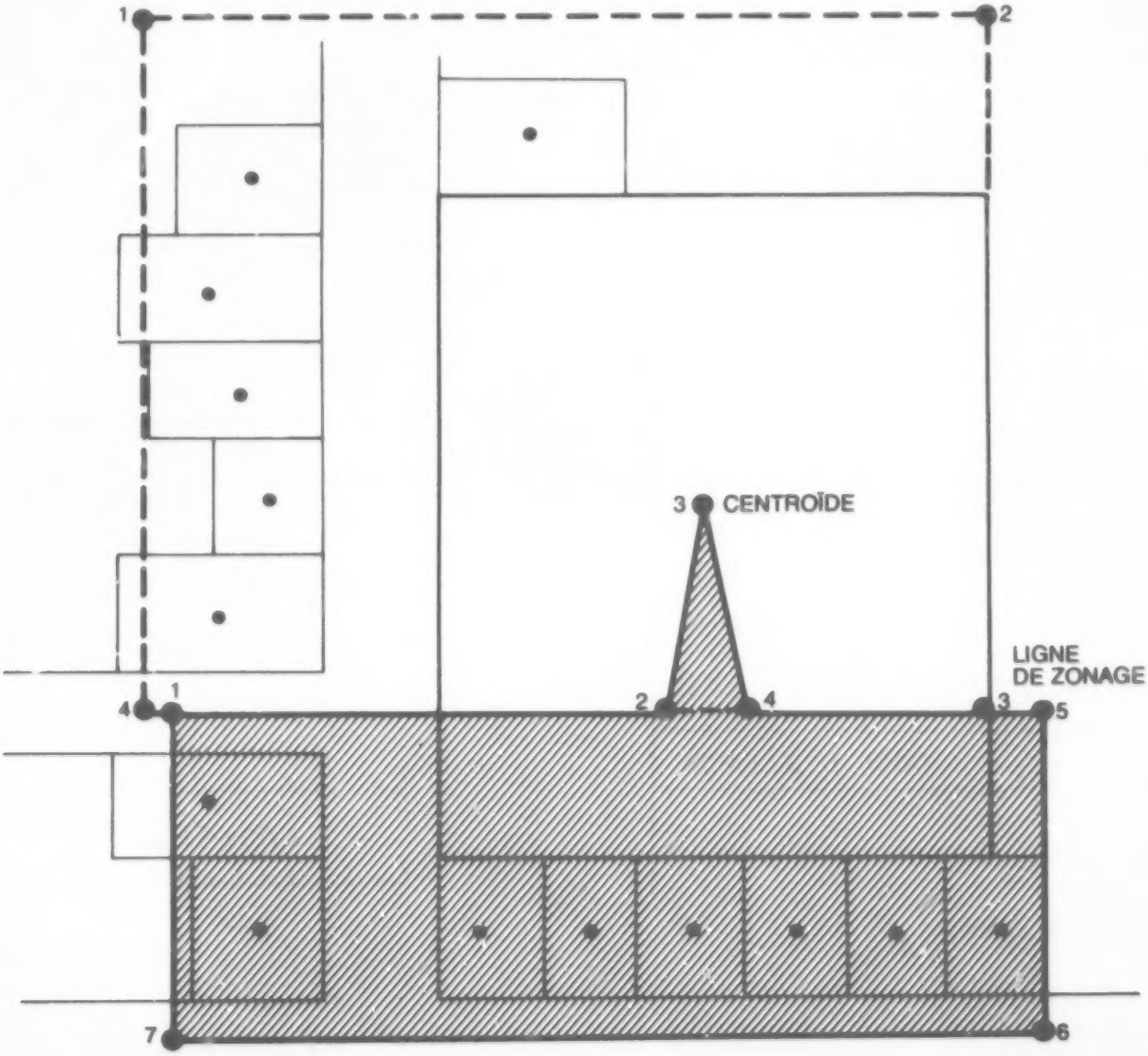
CHAPITRE 4 — Les étapes préparatoires à une session

4.1 La délimitation d'un polygone

4.1.1 Tracer le polygone sur un plan, de préférence directement sur des feuillets de la matrice graphique. Le but de cette opération est de visualiser le périmètre qui englobe tous les centroïdes à extraire.

Si le polygone a plus de 39 côtés, on devra faire deux ou plusieurs polygones.

a) Cas où sur une même propriété, plusieurs types de zonages se superposent. Il s'agit alors d'extraire les matricules des centroïdes pour les polygones représentés ci-bas;



ainsi pour aller chercher les caractéristiques de la partie tramée, on doit inclure le centroïde de la plus grande propriété (il est possible aussi de contourner ce centroïde par le polygone).

La modification du pourtour du polygone afin d'inclure un centroïde «excentrique» tel qu'illustré par le point 3 de l'exemple «a» devrait être limitée aux requêtes spécifiques non récurrentes. La modification ainsi illustrée peut apporter des problèmes de mise à jour et de superposition si le polygone ainsi modifié devient enregistré graphiquement en permanence.

Il est recommandé d'éviter de modifier un polygone donné pour y inclure un centroïde éloigné de son périmètre. La solution consiste à maintenir intact le polygone tout en ajoutant sur le clavier uniquement le numéro matricule du centroïde recherché. Les points situés à l'extérieur des polygones que l'on désire obtenir peuvent ainsi être mis à jour sur un fichier séparé de celui décrivant les sommets des polygones.

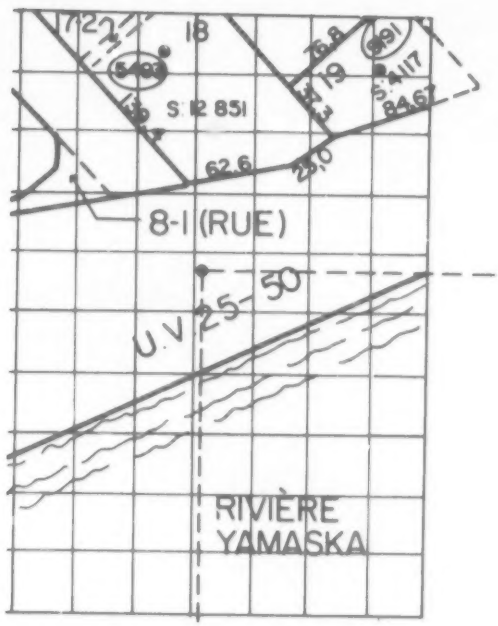
EXEMPLE DE TRANSCRIPTION D'UN GÉOCODE D'UN SOMMET

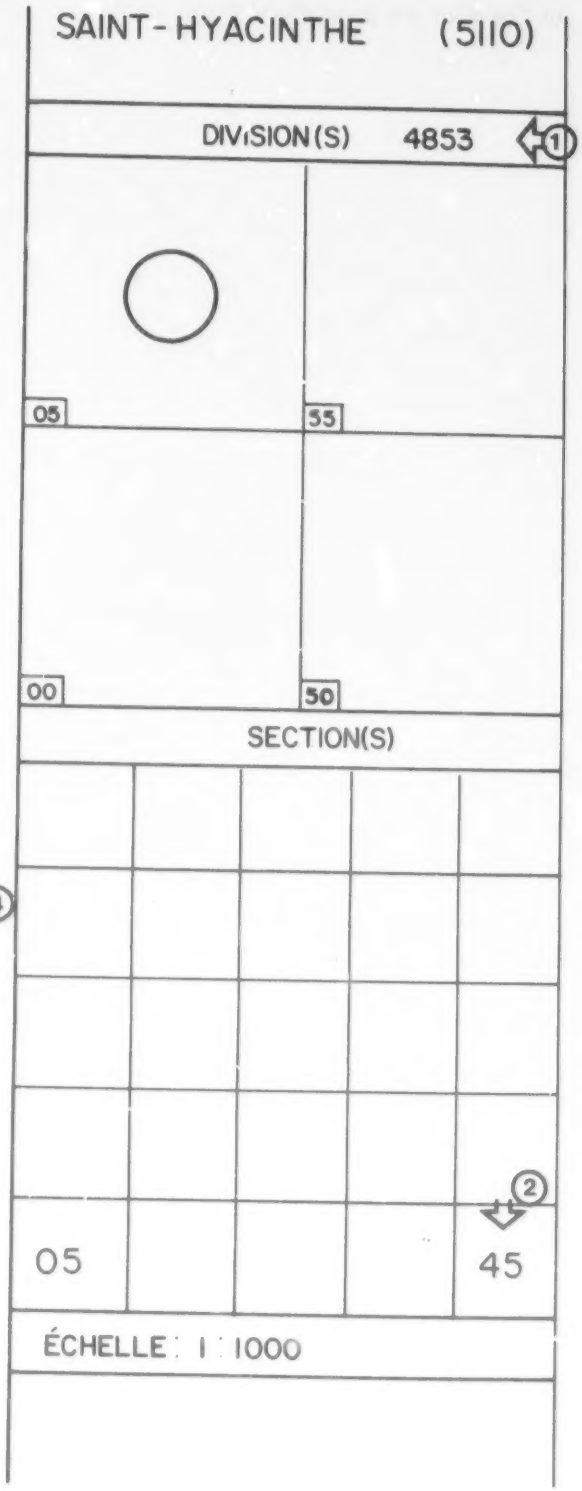
(1) Inscrire la division

(2) Inscrire la section

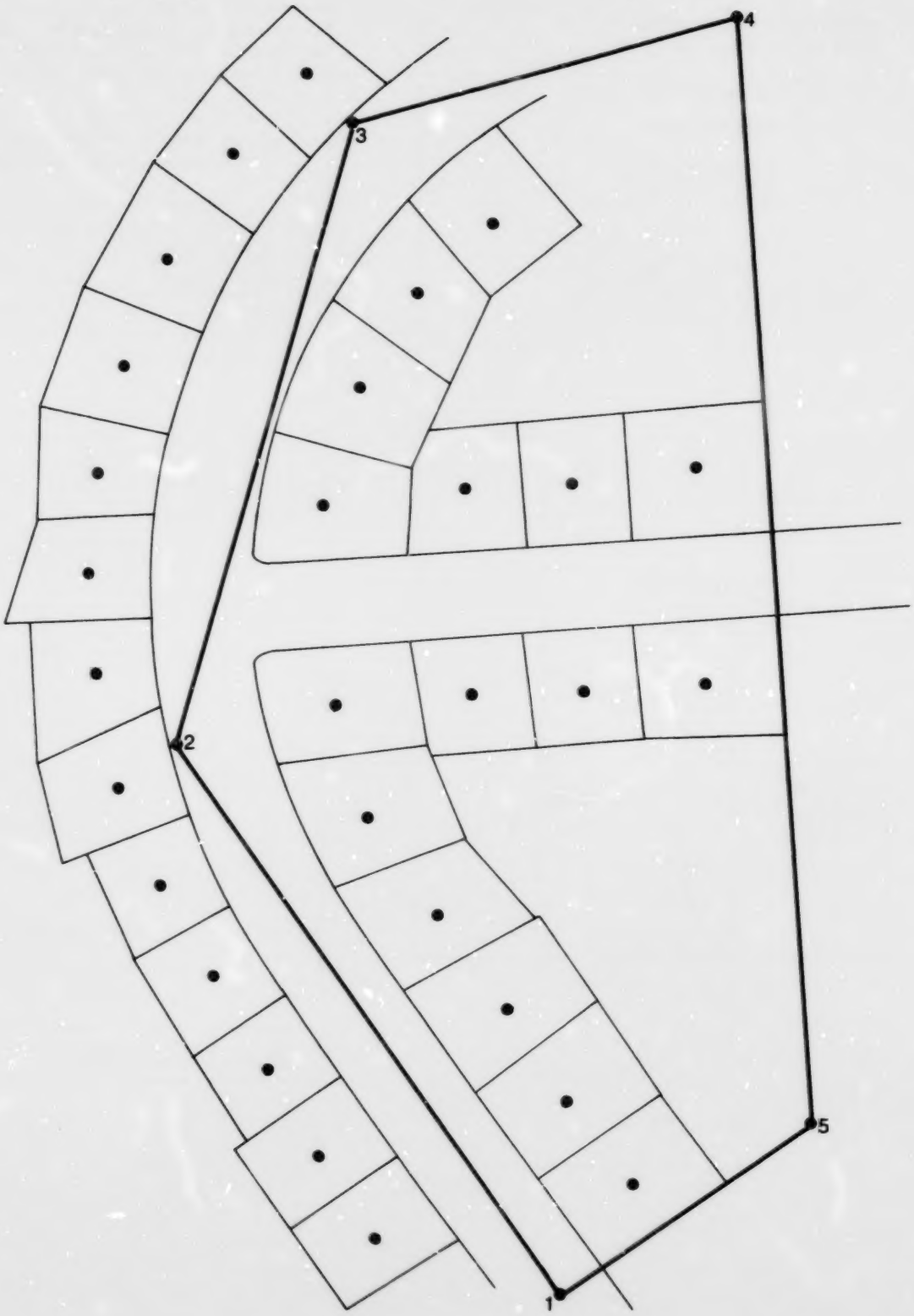
(3) - (4) Inscrire l'abscisse et ensuite l'ordonné du sommet dans la section

DIV.				SECT.		EMP.			
4	8	5	3	4	5	6	2	5	7





b) Cas d'un polygone affecté d'une courbe.



4.1.2 Déterminer les géocodes des sommets et les inscrire sur le formulaire ci-joint.

a) On retrouve la division dans le bloc légende des feuillets de la matrice graphique.

b) On retrouve la section d'un sommet par la correspondance entre le quadrillage sous le sous-titre SECTION(S) et le quadrillage du feuillet.

c) Et enfin l'emplacement, par la juxtaposition de l'abscisse et de l'ordonnée du sommet dans la section. (Prendre garde de ne pas inverser les coordonnées).

Inscrire les géocodes des sommets dans un ordre successif en suivant le périmètre.

4.1.3 Déterminer ensuite la demande; quel type de listes, de calculs, les informations recherchées, etc. et l'inscrire sur la formule.

FORMULAIRE DE DEMANDE D'EXTRACTION PAR POLYGONE

B.I.P. (Balayage à l'intérieur d'un Polygone)

Requérant: _____ Projet: _____

Département: _____ Zone: _____

Date: _____

Directives:

1. Tracer sur une carte, les cotés du polvgone.
2. Déterminer les géocodes des sommets.
3. Inscrire ces géocodes d'une façon successive en suivant le périmètre.
4. Le polygone doit fermer (le premier géocode doit égaler le dernier).
5. Un maximum de 40 géocodes.
6. Vérifier les géocodes inscrits.
7. S'il y a une modification, biffer le chiffre et inscrire le nouveau au-dessus.

	Div.	Sect.	Emp.		Div.	Sect.	Emp.
1.				2.			
3.				4.			
5.				6.			
7.				8.			
39.				40.			

se poursuit: ☐ oui (au verso) ☐ non

Travail désiré: _____

_____

_____

_____

_____

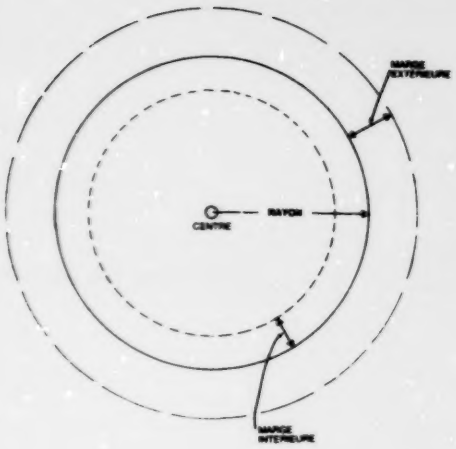
_____

4.2 La détermination des paramètres du cercle

4.2.1 Si possible, tracer le cercle sur les feuillets de la matrice graphique. Le but est de visualiser les centroïdes contenus dans un certain rayon donné et ainsi faciliter la détermination des marges extérieure et intérieure.

4.2.2 Déterminer le géocode du centre du cercle et les marges extérieure et intérieure (en mètres).

4.2.3 Remplir le formulaire suivant et déterminer le type de travail voulu sur les centroïdes extraits.



FORMULAIRE DE DEMANDE D'EXTRACTION PAR CERCLE

BiP (Balayage à l'intérieur d'un polygone) cas d'un cercle

Requérant: _____ Projet: _____

Département: _____ Zone: _____

Date: _____

Directives

1. Si possible, tracer le cercle et les marges (s'il y a lieu).
2. Déterminer le géocode du centre et le rayon du cercle.
3. Déterminer les marges extérieure et intérieure: les marges sont facultatives.
4. Vérifier les paramètres; le géocode du centre, le rayon et les marges extérieure et intérieure.

N.B.: Toutes les distances doivent être exprimées en mètres.

Le géocode du centre ☐☐☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐

Rayon du cercle (en mètres): ☐☐☐☐☐

Marge extérieure (en mètres): ☐☐☐☐

Marge intérieure (en mètres): ☐☐☐☐

Travail désiré: _____

_____

_____

_____

CHAPITRE 5 — La session au terminal

Cette partie du travail se fait sur un écran cathodique. Pour opérer ce système, il s'agit d'entrer un des numéros de commande correspondant au travail désiré. À la fin du travail, le retour au menu principal s'effectue.

5.1 Le menu principal

```
PRINT KEY FROM-W3        BY USER ANDRE        06/09/83        09.55.5

COMMAND

                          MENU ÉTUDE

 1. ENTRER/MODIFIER UN PROGRAMME          13.
 2. COMPILER LE PROGRAMME                 14. DÉLIMITATION DU POLYGONE
 3. ENTRER/MODIFIER LA PROCÉDURE          15. PREUVE LOCATIF
 4. AFFICHER LA PROCÉDURE                 16. EXEMPLE RECENSEMENT
 5. ENTRER/MODIFIER UN ÉCRAN              17. EXTRACTION PAR CERCLE
 6.                                       18.
 7.                                       19.
 8.                                       20.
 9.                                       21.
10. DÉLIMITATION D'ILOT                   22. PROCHAIN MENU
11. LISTE DÉLIMITATION D'ILOT             23.
12. ESSAI DÉLIMITATION D'ILOT             24. TERMINÉ

ENTER NUMBER, COMMAND, OR OCL.

                                                        — READY
```

5.2 Explication du menu

Il est à noter qu'il s'agit d'un menu temporaire de travail qui peut subir des ajustements. Chaque usager pourra y suggérer des améliorations possibles à son service de l'informatique.

5.2.1 Les items 1 à 5

Ces items permettent l'établissement des procédures et des programmes.

5.2.2.0 (10)[1] Délimitation d'îlot

Cette opération permet de définir et de valider les géocodes des sommets d'un polygone pour les enregistrer ensuite dans un fichier permanent par numéro d'îlot.

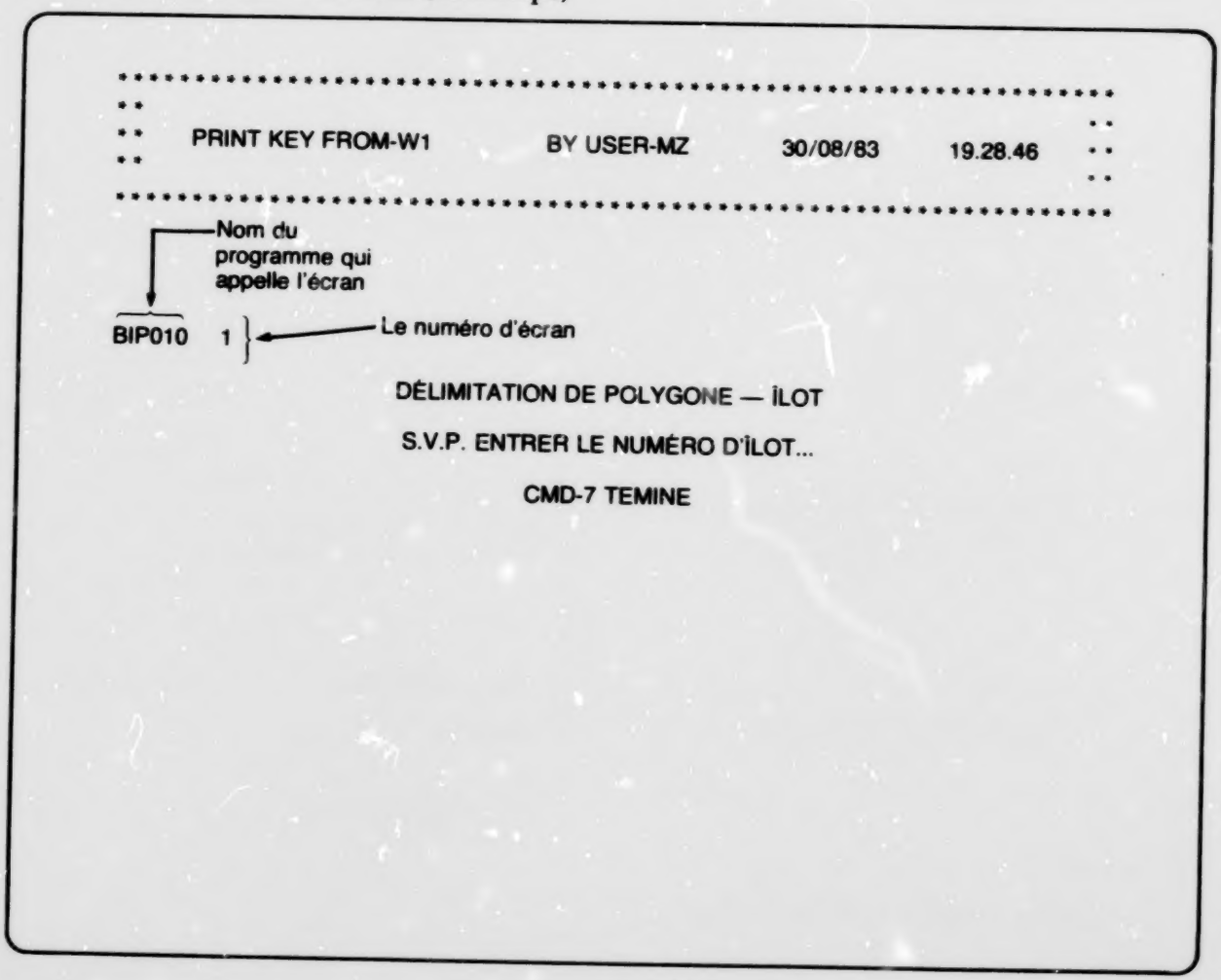
1ère étape: Entrer le numéro d'îlot de 3 chiffres par un premier format d'écran.

2e étape: Entrer les géocodes des sommets par un deuxième format d'écran.

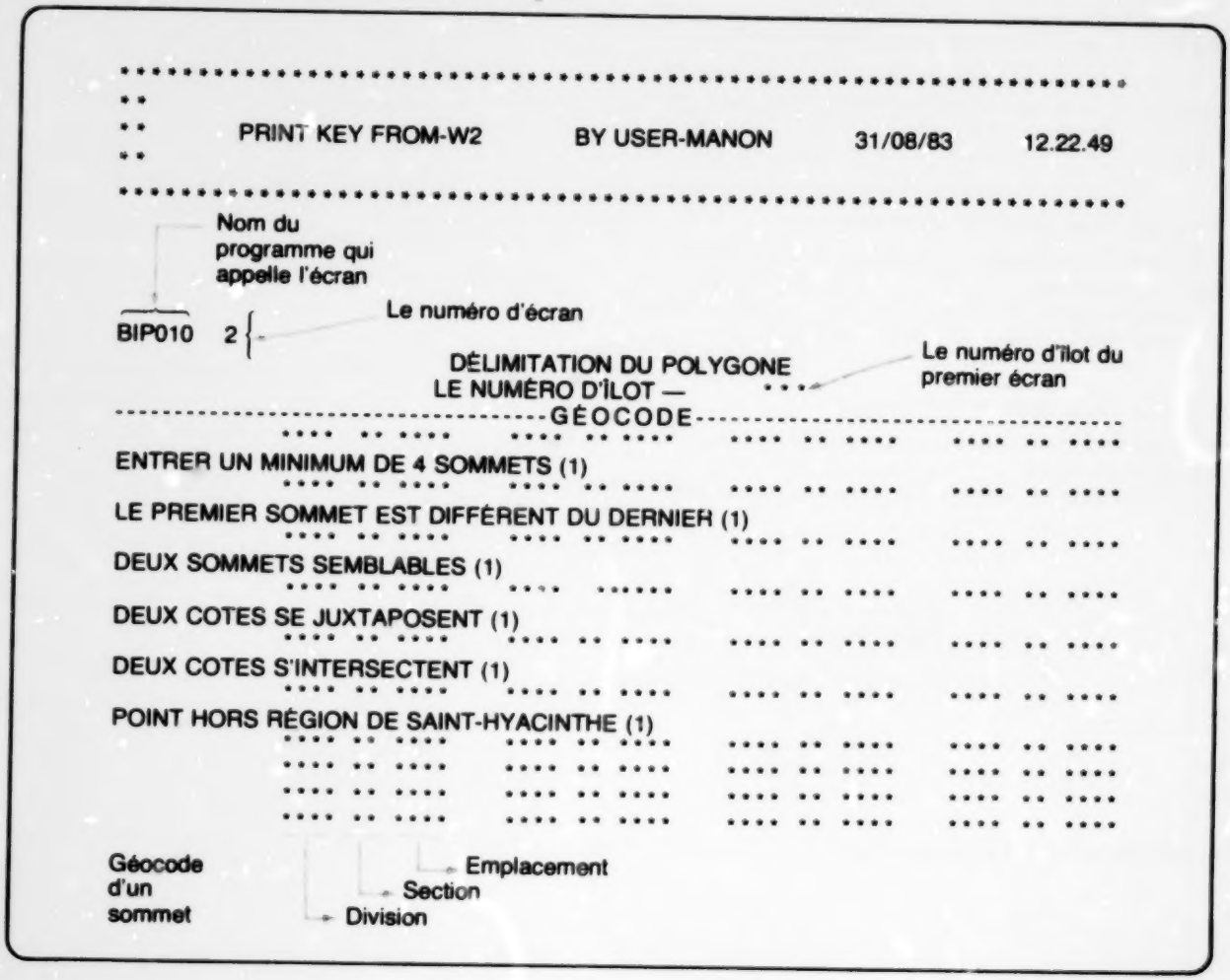
3e étape: Recommencer les étapes 1 et 2 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'îlots à définir; presser alors sur les touches CMD et 7

(1) Les numéros de commandes sont entre parenthèses.

5.2.2.1 Premier format d'écran (1ère étape)



5.2.2.2 Deuxième format d'écran (2e étape)



5.2.2.3 Les messages d'erreur

Ce sont des messages qui scintillent à l'écran lorsqu'ils apparaissent. Dans ce cas, il y a 6 possibilités d'erreurs.

5.2.2.3.1 Entrer un minimum de 4 sommets

Cas où moins de 4 géocodes sont entrés; pour obtenir une figure fermée il est nécessaire de former au moins un triangle qui a 3 sommets donc 4 géocodes à inscrire (le premier et le quatrième géocode étant semblables).

5.5.5.3.2 Le premier sommet est différent du dernier

Le dernier géocode inscrit n'égale pas celui du premier; on doit toujours suivre le périmètre du polygone et revenir transcrire le géocode du sommet du point de départ.

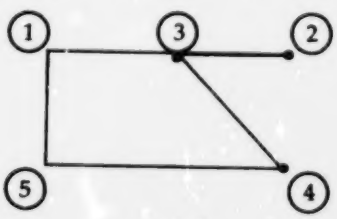
5.2.2.3.3 Deux sommets semblables

Lorsque deux géocode de sommets sont semblables, leurs coordonnées scintillent à l'écran; il est impossible d'avoir deux géocode égaux, sauf pour le dernier et le premier, dans le cas d'une figure régulière.

5.2.2.3.4 Deux côtés se juxtaposent

Lorsque les géocodes des sommets des deux côtés se juxtaposent leurs coordonnées scintillent à l'écran; c'est la cas d'une figure ou deux côtés sont confondus.

ex.:



Les côtés 1-2 et 2-3 se juxtaposent.

5.2.2.3.5 Deux côtés s'intersectent

Lorsque les géocodes des sommets de deux côtés s'intersectent, leurs coordonnées scintillent à l'écran; cette situation se produit lorsque deux côtés sont intersectés.

ex.:

Les côtés 1-2 et 3-4 s'intersectent.

Les géocodes des sommets 1, 2, 3 et 4 scintillent.

Vérifier l'ordre d'entrée, la recherche ou la transcription des géocodes.

5.2.2.3.6 Point hors région de Saint-Hyacinthe

Le géocode hors région scintille; c'est un géocode qui est extérieur aux limites prédéfinies de la région de Saint-Hyacinthe.

5.2.2.4 Exemple

```
******************************************************************************
**
**          PRINT KEY FROM-W3          BY USER-ANDRE        02/09/83    16.59.47  **
**                                                                             **
******************************************************************************


BIPO10 1

                    DELIMITATION DE POLYGONE - ILOT
                    *******************************


                  S.V.P. ENTRER LE NUMERO D'ILOT...     3




                             CMD-7 TEMINE
```

```
**********************************************************************************
**                                                                              **
**          PRINT KEY FROM-W3          BY USER-ANDRE          02/09/83    17.00.01  **
**                                                                              **
**********************************************************************************


BIP010  2                   DELIMITATION DU POLYGONE
                   LE NUMERO D'ILOT -          003
         ------------------------- G E O C O D E --------------------------
         4854 79 6060      4854 98 1010      4854 97 5080      4954 07 1575

         4954 08 0050      4854 98 8090      4954 09 2010      4954 09 0070

         4954 09 6090      4955 00 5095      4855 91 9080      4855 91 1060

         4854 79 6060
```

5.2.3.0 (11.) Liste de délimitation d'ilot

Lorsque le numéro 11. est entré, l'impression de la liste des îlots emmagasinés sur fichier s'effectue directement.

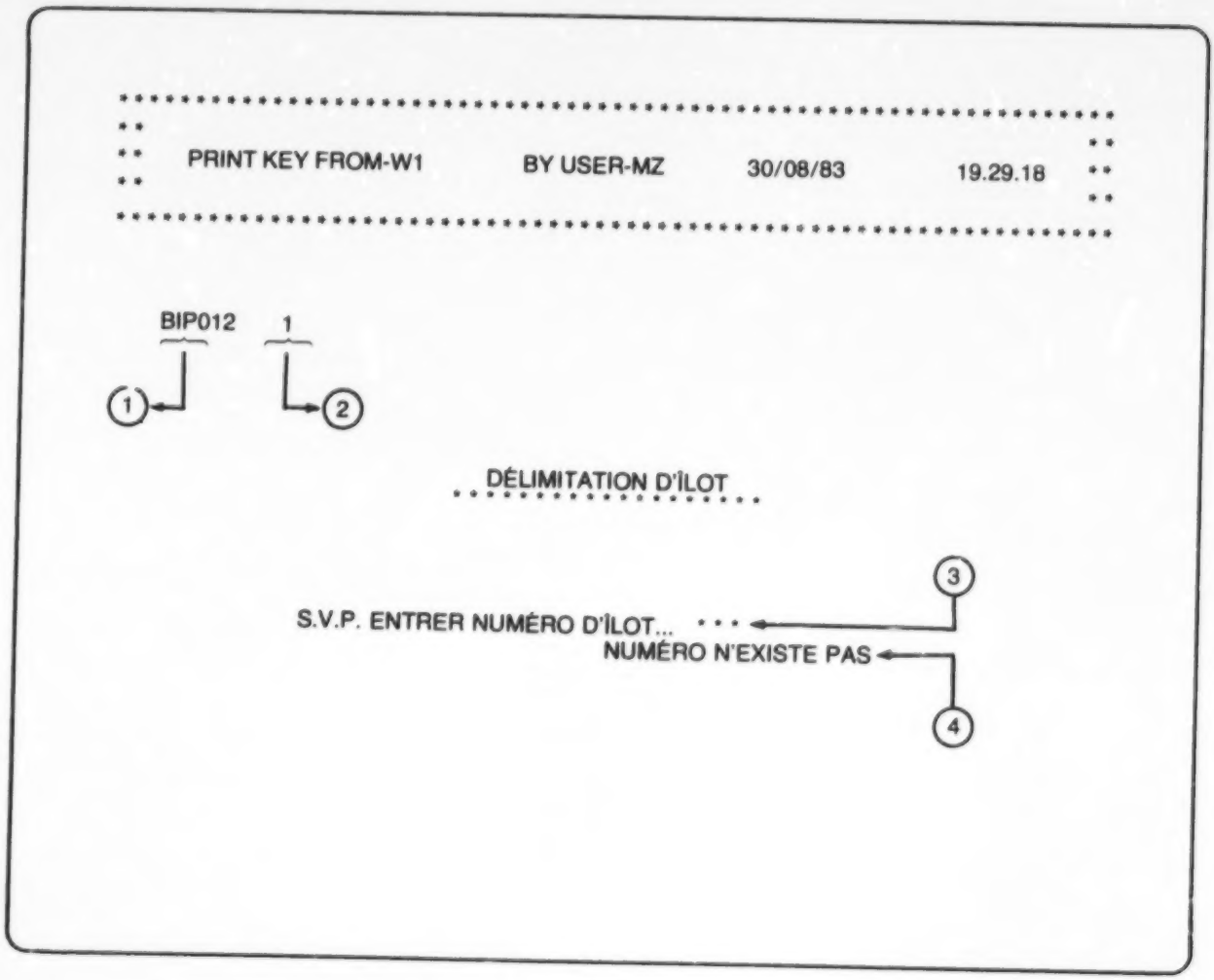
5.2.3.1 Exemple de liste:

```
BIPO-11      LISTE DELIMITATION D'ILOT
 2/09/83                                   PAGE     1

          1          4854-54-3020
          1          4854-64-7080
          1          4854-86-4020
          1          4854-77-2030
          1          4854-66-5050
          1          4854-54-3020

        ------------------------


          2          4854-68-1050
          2          4854-86-4020
          2          4954-06-3080
          2          4954-07-1575
          2          4854-97-5080
          2          4854-98-1010
          2          4854-79-6060
          2          4854-68-1050

        ------------------------


          3          4854-79-6060
          3          4854-98-1010
          3          4854-97-5080
          3          4954-07-1575
          3          4954-08-0050
          3          4854-98-8090
          3          4954-09-2010
          3          4954-09-0070
          3          4954-09-6090
          3          4955-00-5095
          3          4855-91-9080
          3          4855-91-1060
          3          4854-79-6060

        ------------------------
```

5.2.4.0 (12.) Essai de délimitation d'îlot

Cette opération permet d'aller chercher un îlot donné dans un fichier permanent, d'extraire et d'imprimer les matricules des centroïdes contenus dans ce polygone. Cette opération s'effectue en une seule étape qui consiste à entrer le numéro d'îlot par un format d'écran.

5.2.4.1 Le format d'écran



(1) nom du programme qui appelle le format d'écran.

(2) le numéro d'écran.

(3) le curseur se positionne à cet endroit pour entrer lsnuméro d'îlot.

(4) le message d'erreur; il est affiché lorsque cette situation se présente.

5.2.4.2 Le message d'erreur

NUMÉRO N'EXISTE PAS

C'est un numéro d'îlot qui n'existe pas dans le fichier des îlots, c'est-à-dire que cet îlot n'a jamais été défini. Pour définir cet îlot, on devra passer par le point 10. du menu principal.

5.2.4.3 Exemple:

```
**********************************************************************************
**                                                                              **
**          PRINT KEY FROM-W3          BY USER-ANDRE      02/09/83   17.33.00  **
**                                                                              **
**********************************************************************************


 BIP012  1


                              DELIMITATION D'ILOT
                              ********************


            S.V.P. ENTRER NUMERO D'ILOT...    3
```

BIP-005 BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-

COORDONNEES ET GEOCODES DU POLYGONE CHOISI 2/09/83

NO. DU POINT	X-MTM-	Y-MTM-	GEOCODE
# D'ILOT - 3			
1	48,760	54,960	4854-79-6060
2	48,910	54,810	4854-98-1010
3	48,950	54,780	4854-97-5080
4	49,015	54,775	4954-07-1575
5	49,000	54,850	4954-08-0050
6	48,980	54,890	4854-98-8090
7	49,020	54,910	4954-09-2010
8	49,000	54,970	4954-09-0070
9	49,060	54,990	4954-09-6090
10	49,050	55,095	4955-00-5095
11	48,990	55,180	4855-91-9080
12	48,910	55,160	4855-91-1060
13	48,760	54,960	4854-79-6060

LA SUPERFICIE EST DE 6,98 HECTARES.

(1) XMAX- 49,060 YMAX- 55,180 XMIN- 48,760 YMIN- 54,775

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS

(2) X-MTM-	(2) Y-MTM-	(3) COMPTEUR	(4) CENTROIDE
48,854	54,882	1	4854-88-5482
48,864	54,895	1	4854-88-6495
48,877	54,871	1	4854-88-7771
48,889	54,858	1	4854-88-8958
48,804	54,928	1	4854-89-0428
48,816	54,941	1	4854-89-1641
48,831	54,957	1	4854-89-3157
48,853	54,984	1	4854-89-5384
48,873	54,918	1	4854-89-7318
48,887	54,906	1	4854-89-8706
48,970	54,793	1	4854-97-7093
48,988	54,799	1	4854-97-8899
48,903	54,895	1	4854-98-0395
48,904	54,845	1	4854-98-0445
48,914	54,869	1	4854-98-1469
48,925	54,881	1	4854-98-2581
48,932	54,818	1	4854-98-3218
48,941	54,891	1	4854-98-4191
48,949	54,804	1	4854-98-4904
48,953	54,832	1	4854-98-5332
48,965	54,843	1	4854-98-6543
48,978	54,856	1	4854-98-7856

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS 2/09/83

X-MTM-	Y-MTM-	COMPTEUR	CENTROIDE
48,980	54,823	1	4854-98-8023
48,906	54,952	1	4854-99-0652
48,914	54,969	1	4854-99-1469
48,923	54,985	1	4854-99-2385
48,932	54,938	1	4854-99-3238
48,941	54,954	1	4854-99-4154
48,949	54,971	1	4854-99-4971
48,957	54,987	1	4854-99-5787
48,878	55,023	1	4855-80-7823
48,903	55,067	1	4855-90-0367
48,928	55,005	1	4855-90-2805
48,937	55,018	1	4855-90-3718
48,952	55,051	1	4855-90-5251
48,959	55,067	1	4855-90-5967
48,965	55,004	1	4855-90-6504
48,972	55,022	1	4855-90-7222
48,979	55,043	1	4855-90-7943
48,919	55,101	1	4855-91-1901
48,932	55,141	1	4855-91-3241
48,967	55,112	1	4855-91-6712
48,991	55,101	3	4855-91-9101
49,016	55,087	3	4955-00-1687
49,042	55,071	1	4955-00-4271

TOTAL DE 45 CENTROIDES

1 les coordonnées maximales et minimales du polygone.

2 les coordonnées MTM (uniquement les 5 derniers chiffres).

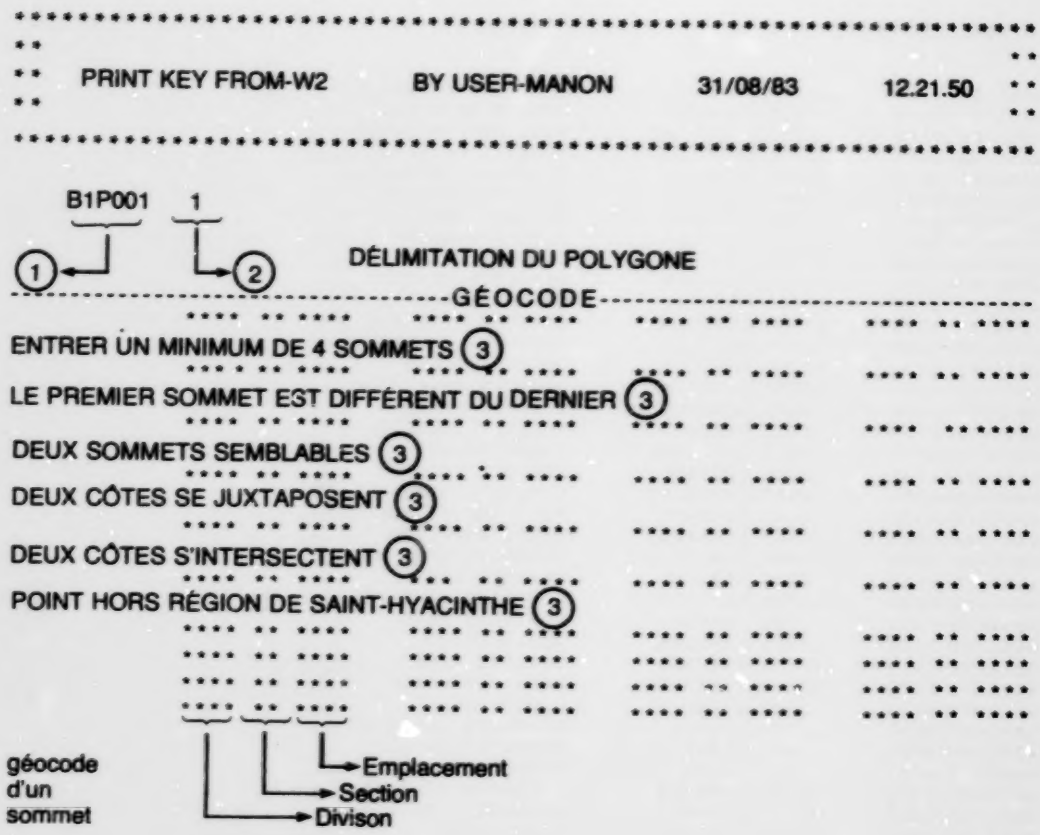
3 Le compteur représente le nombre de côtés du polygone intersecté par la droite verticale (parallèle à l'axe des ordonnées) passant par le centroïde.

4 Le centroïdes contenus dans le polygone.

5.2.5.0 (14.) Délimitation du polygone

Cette opération permet de définir et de valider les géocodes des sommets d'un polygone. On utilise cette méthode lorsque la demande est unique et particulière et qu'il n'est pas nécessaire de conserver en mémoire les limites du polygone. Par un format d'écran, on entre les géocodes des sommets du polygone.

5.2.5.1 Le format d'écran



(1) Nom du programme qui appelle le format d'écran.

(2) Le numréro du format d'écran.

(3) Les messages d'erreur.

5.2.5.2 Les messages d'erreur

(voir la partie 10. Délimitation d'îlot)

5.2.6.0 (15.) Preuve locatif

On ne peut exécuter cette partie sans passer par un des points 12, 14 ou 17 qui font la recherche des centroïdes contenus dans un secteur donné. Cette commande utilise les matricules des centroïdes retenus pour procéder à la recherche, le tri et l'impression des informations correspondantes au fichier du rôle d'évaluation de la valeur locative (commerces et immeubles à revenus).

5.2.6.1 Exemple

POLY15 EXTRACTION DU ROLE LOCATIF 2/09/83

CENTROIDE	ADRESSE	OCCUPANT	VALEUR LOCATIVE
4854-88-5482	12835 YAMASKA	LEVESQUE ALPHEE	
4854-88-6495	12825 YAMASKA	DROUIN JEAN GUY	
4854-88-7771	12750 CHICOINE	BOUSQUET REGINALD	
4854-88-8958	12770 CHICOINE	AUDETTE PHILIAS	
4854-89-0428	12830 YAMASKA	BOUSQUET JOCELYNE	
4854-89-0428	12840 YAMASKA	GELINAS GABRIEL	
4854-89-1641	12820 YAMASKA	DELOBBE ANNETTE MME	
4854-89-3157	12810 YAMASKA	CLOUTIER ANDRE	
4854-89-5384	12790 YAMASKA	OSTIGUY JACQUES	
4854-89-7318	12815 YAMASKA	LAINESSE BENOIT	
4854-89-8706	12725 NOISEUX	GAUDETTE ROBERT	
4854-97-7093	12960 CHICOINE	LEMIEUX RITA MME	
4854-97-8899	12945 NOISEUX	GAUTHIER GILLES	
4854-98-0395	12755 NOISEUX	DUCEPPE ROGER	
4854-98-0445	12790 CHICOINE	JACQUES REAL	
4854-98-1469	1440 BERNARD	QUINTAL ANDRE	
4854-98-2581	1460 BERNARD	MESSIER J.LUCIEN	
4854-98-3218	12910 CHICOINE	THUOT MARCEL	
4854-98-4191	1490 BERNARD	LECLERC PROSPER	
4854-98-4904	12930 CHICOINE	LAPLANTE JEAN-CLAUDE	
4854-98-5332	1445 BERNARD	ROY CHARLES-AUGUSTE	
4854-98-6543	1465 BERNARD	BERTZ NAPOLEON	
4854-98-7856	1485 BERNARD	GIARD SOLANGE MME	
4854-98-8023	12925 NOISEUX	GRONDIN YVON	
4854-99-0652	12700 NOISEUX	FONTAINE BERTRAND	
4854-99-1469	12785 YAMASKA	ROBINEAU RENE	
4854-99-1469	12785 YAMASKA	AUBIN CLAUDE	
4854-99-2385	12775 YAMASKA	CORDEAU AIME	
4854-99-2385	12765 YAMASKA	DERY JEAN PAUL	
4854-99-3238	1500 VIDAL	GAUDET JEAN	
4854-99-4154	1510 VIDAL	DE BLOIS J.ALBERT	
4854-99-4971	1530 VIDAL	CAOUETTE GEORGES	
4854-99-5787	1540 VIDAL	BIRTZ LEON	
4855-80-7823	12780 YAMASKA	COSSETTE BERNARD	
4855-90-0367	12750 YAMASKA	BOURGAULT ROSAIRE	
4855-90-2805	12755 YAMASKA	MASSE LEON	

5.2.7.0 (16.) Exemple recensement

Même chose qu'au point 15. sauf qu'au lieu d'utiliser le fichier du rôle de la valeur locative pour effectuer la recherche des informations, on utilise le fichier du recensement municipal de la Ville de Saint-Hyacinthe.

5.2.7.0 Exemple:

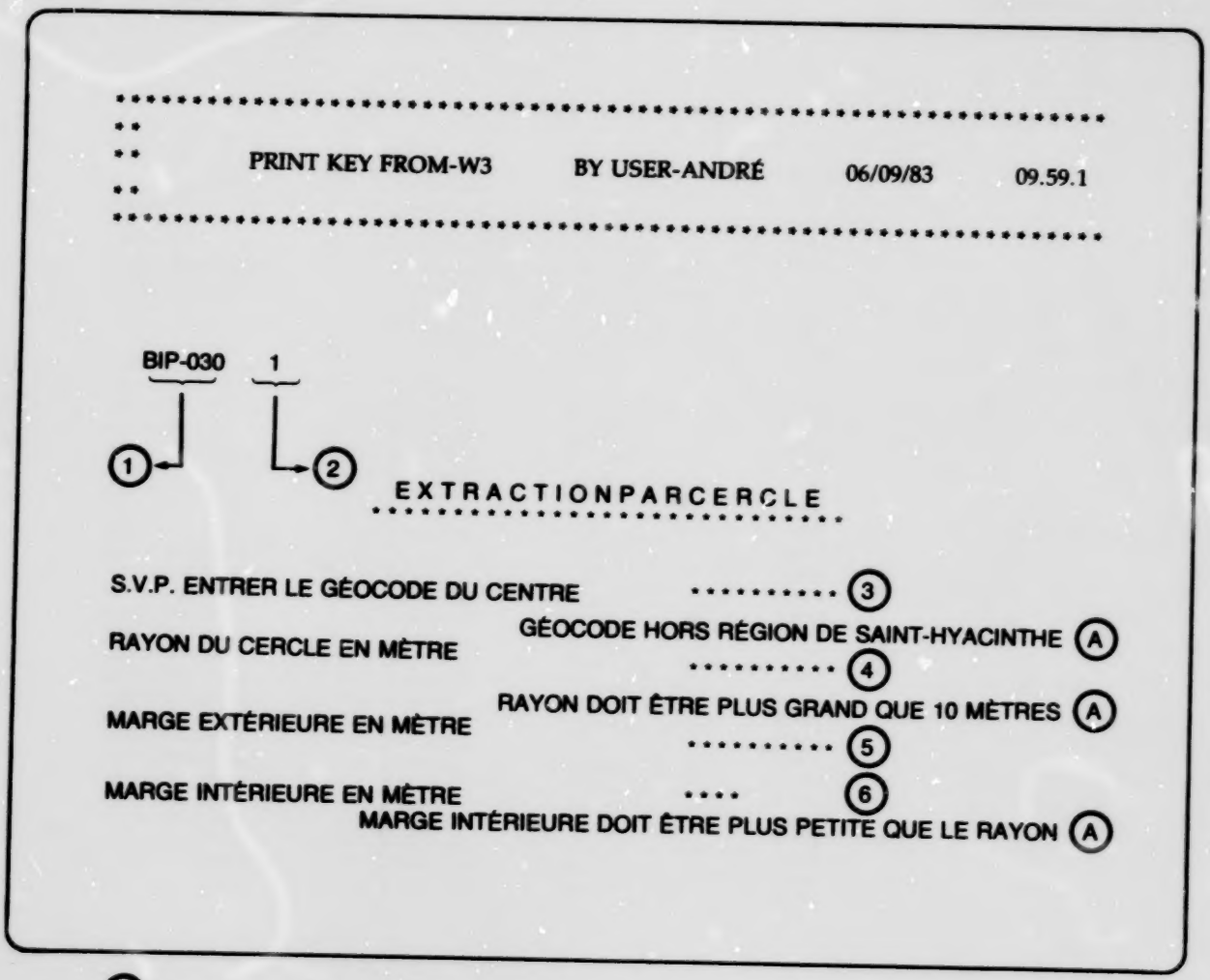
POLY-16 EXTRACTION DU RECENSEMENT 2/09/83

ANNEE DE NAISSANCE	NOMBRE DE NAISSANCES
1943	8
1944	1
1945	1
1946	1
1947	3
1948	2
1949	3
1950	2
1951	3
1952	3
1953	2
1954	1
1956	2
1957	2
1958	4
1959	5
1960	1
1961	2
1962	3
1963	1
1964	4
1965	2
1966	1
1967	3
1968	1
1969	1
1970	1
1971	3
1972	1
1973	3
1974	3
1975	2
1977	2
1978	1
1979	1

5.2.8.0 (17.) Extraction par cercle

Cette partie extrait et imprime les matricules des centroïdes contenus à l'intérieur d'un rayon donné. Elle consiste en une seule étape, celle d'entrer le géocode du centre du cercle, le rayon et s'il y a lieu, les marges extérieure et intérieure par un format d'écran.

5.2.8.1 Le format d'écran



(A) Les messages d'erreur apparaissent s'il y a lieu.

(1) Nom du programme qui appelle le format d'écran.

(2) Le numéro d'écran.

(3) Le curseur se positionne a cet endroit pour l'entrée du géocode du centre (Division, section, emplacement).

(4) L'entrée du rayon (en mètre).

(5) (6) L'entrée des marges (extérieure et intérieure) en mètre.

5.2.8.2 Les messages d'erreur

Ce sont des messages qui scintillent à l'écran lorsqu'ils apparaissent. Il existe trois possibilités d'erreur dont le système tient compte:

1) Géocode hors région de Saint-Hyacinthe

Le géocode du centre est situé à l'extérieur des limites prédéfinies de la région de Saint-Hyacinthe.

2) Rayon doit être plus grand que 10 mètres

Le rayon doit avoir au moins une distance de 10 mètres.

3) Marge intérieure doit être plus petite que le rayon

Il est évident qu'on ne peut avoir une marge intérieure plus grande que le rayon.

5.2.8.3 Exemple:

```
**********************************************************************************
**                                                                              *
**          PRINT KEY FROM-W3          BY USER-ANDRE      06/09/83    09.44.26  *
**                                                                              *
**********************************************************************************


BIP-C3C  1

                    E X T R A C T I C N   P A R   C E R C L E
                    ****************************************


          S.V.P. ENTRER LE GEOCCDE DU CENTRE(1)     4853  28  6508

                  RAYON DU CERCLE  EN METRE           100

                  MARGE EXTERIEURE  EN METRE           20

                  MARGE INTERIEURE  EN METRE           10
```

(1) Le centre représente les écoles Christ-Roy et Lafontaine situées sur le territoire de la Ville de Saint-Hyacinthe.

BIP-030 BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-
CAS D'UN CERCLE 6/09/83

GEOCODE DU CENTRE- 4853-28-6508

RAYON DE 100 METRES.

MARGE EXTERIEURE- 20 METRES.

MARGE INTERIFURE- 10 METRES.

(1) XMAX- 48.385 YMAX- 53.928 XMIN- 48.145 YMIN- 53.698

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS

(2) X-MTM-	(2) Y-MTM-	(3) MARGE	(4) CENTROIDE	(5) DISTANCE
48.174	53.735	EXT	4853-17-7435	116.7
48.152	53.941	EXT	4853-18-5241	117.7
48.184	53.880	EXT	4853-18-8480	108.4
48.193	53.869	INT	4853-19-9369	94.4
48.197	53.857		4853-18-9757	83.8
48.273	53.698	EXT	4853-26-7398	110.3
48.279	53.691	EXT	4853-26-7991	117.8
48.207	53.704	EXT	4853-27-0704	119.1
48.218	53.725	INT	4853-27-1825	95.4
48.222	53.771		4853-27-2271	56.7
48.257	53.717	INT	4853-27-5717	91.4
48.265	53.704	EXT	4853-27-6504	104.0
48.273	53.724		4853-27-7324	84.4
48.282	53.732		4853-27-8232	77.9
48.297	53.707	EXT	4853-27-9707	105.9

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS 6/09/83

X-MTM-	Y-MTM-	MARGE	CENTROIDE	DISTANCE
48,339	53,715	EXT	4853-37-3915	118.8
48,339	53,744	INT	4853-37-3944	97.8
48,343	53,799		4853-37-4399	78.5
48,353	53,788	INT	4853-37-5388	90.2
48,364	53,777	EXT	4853-37-6477	103.7
48,373	53,767	EXT	4853-37-7367	115.5
48,383	53,793	EXT	4853-37-8393	118.9
48,302	53,886		4853-38-0286	86.3
48,306	53,842		4853-38-0642	53.3
48,324	53,855		4853-38-2455	75.4
48,349	53,882	EXT	4853-38-4982	111.9
48,356	53,874	EXT	4853-38-5674	112.4
48,359	53,909	INT	4853-38-5909	94.0
48,362	53,868	EXT	4853-38-6268	114.1
48,369	53,818	EXT	4853-38-6918	104.5
48,369	53,860	EXT	4853-38-696C	116.3
48,373	53,803	EXT	4853-38-7303	108.1

NOMBRE TOTAL DE CENTROIDES

CONTENUS DANS LE RAYON- 29

CONTENUS DANS LA MARGE EXTERIEURE- 23

CONTENUS DANS LA MARGE INTERIEURE- 9

(1) Les coordonnées maximales et minimales possibles.

(2) Les 5 derniers chiffres des coordonnées MTM.

(3) La marge indique si ce point est situé dans la marge intérieure "INT" ou dans la marge extérieure "EXT". S'il n'y a rien d'imprimé, ce point est le cercle et sans être dans aucune des marges.

(4) Les matricules de centroïdes contenus dans le cercle.

(5) La distance du centroïde par rapport au point central.

5.2.9.0 (22.) Prochain menu

Permet l'accès au deuxième menu. Pour permettre l'exécution d'un travail du deuxième menu, il s'agit d'entrer le numéro de commande du travail désiré.

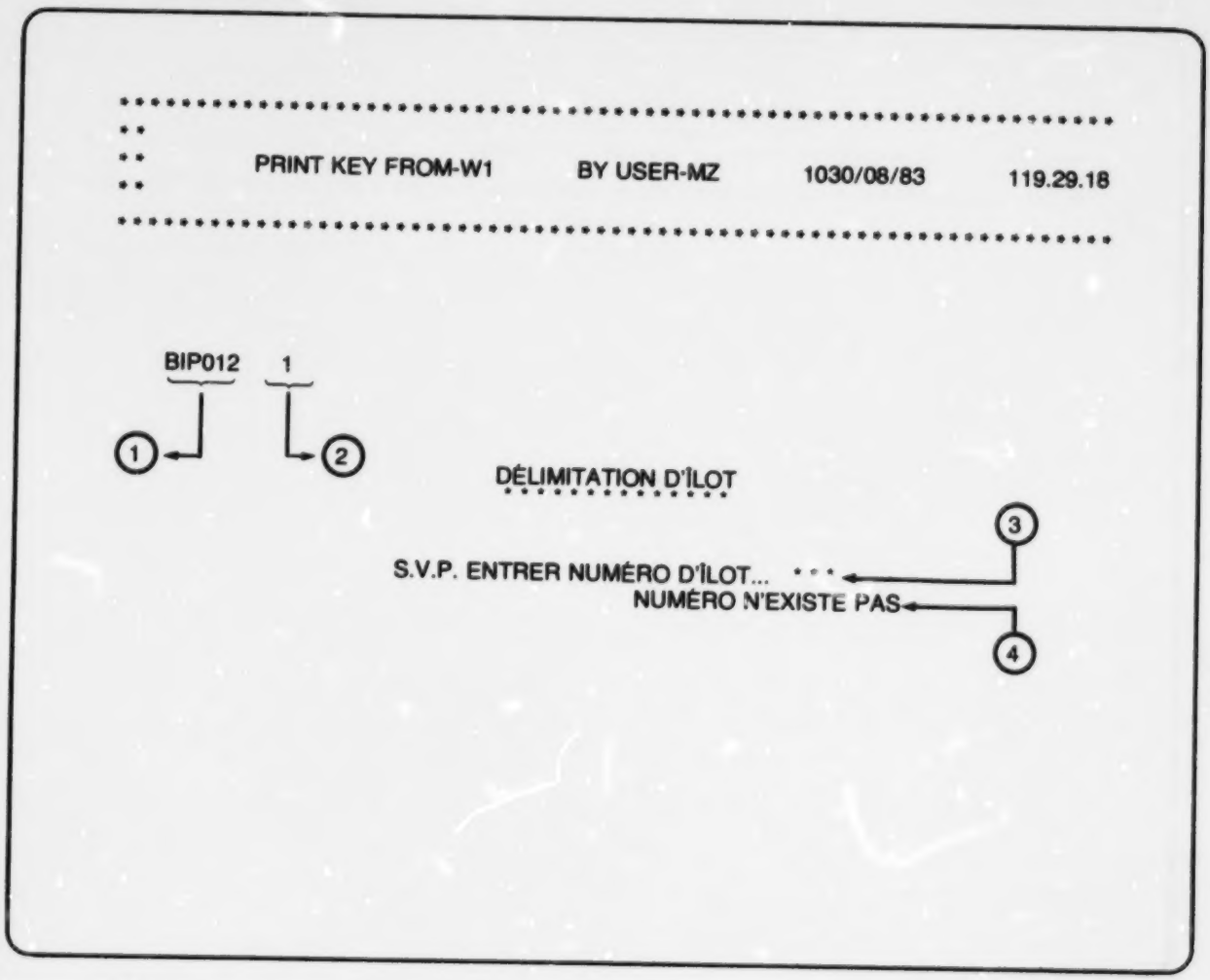
5.2.9.1 Le menu secondaire

```
**********************************************************************
**
**        PRINT KEY FROM-W3        BY USER-ANDRÉ        06/09/83        09.56.2
**
**********************************************************************


COMMAND

                                        MENU ÉTUDE
 1. LISTE ÎLOT PAR # CIVIQUE            13.
 2.                                     14.
 3.                                     15.
 4.                                     16.
 5.                                     17.
 6.                                     18.
 7.                                     19.
 8.                                     20.
 9.                                     21. REVENIR AU MENU ÉTUDE
10.                                     22.
11.                                     23.
12.                                     24.


ENTER NUMBER, COMMAND, OR OCL.

                                                        — READY
```

5.2.9.2 (1.) Liste d'îlot par numéro civique

Cette partie permet, à partir d'un numéro d'îlot, demandé par un format d'écran, d'extraire et d'imprimer les matricules des centroïdes contenus dans ce polygone. À partir des matricules retenus, elle permet la recherche, la mise en ordre et l'impression du nom des propriétaires, des adresses et des lots inscrits au cadastre extraits à partir du fichier du rôle d'évaluation foncière. La mise en ordre se fait dans un ordre croissant en fonction des numéros civiques.

5.2.9.2.1 Le format d'écran



(1) Nom du programme qui demande le format d'écran.

(2) Le numéro du format d'écran.

(3) Le curseur s'arrête à cet endroit pour l'entrée du numéro d'îlot.

(4) Message d'erreur.

5.2.9.2.2 Le message d'erreur

(voir le point 12. Essai délimination d'îlot)

5.2.9.2.3 Exemple

```
*******************************************************************************************
**
**            PRINT KEY FROM-W3          BY USER-ANDRE       02/09/83    17.28.23    **
**                                                                                   **
*******************************************************************************************


BIP012  1

                                DELIMITATION D'ILOT
                                *******************

               S.V.P. ENTRER NUMERO D'ILOT...     3
```

BIP-005 BIP -BALAYAGE A L'INTERIEUR D'UN POLYGONE-

COORDONNEES ET GEOCODES DU POLYGONE CHOISI 2/09/83

NO. DU POINT	X-MTM-	Y-MTM-	GEOCODE
# D'ILOT - 3			
1	48,760	54,960	4854-79-6060
2	48,910	54,810	4854-98-1010
3	48,950	54,780	4854-97-5080
4	49,015	54,775	4954-07-1575
5	49,000	54,850	4954-08-0050
6	48,980	54,890	4854-98-8090
7	49,020	54,910	4954-09-2010
8	49,000	54,970	4954-09-0070
9	49,060	54,990	4954-09-6090
10	49,050	55,095	4955-00-5095
11	48,990	55,180	4855-91-9080
12	48,910	55,160	4855-91-1060
13	48,760	54,960	4854-79-6060

LA SUPERFICIE EST DE 6,98 HECTARES.

XMAX- 49,060 YMAX- 55,180 XMIN- 48,760 YMIN- 54,775

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS

X-MTM-	Y-MTM-	COMPTEUR	CENTROIDE
48,854	54,882	1	4854-88-5482
48,864	54,895	1	4854-88-6495
48,877	54,871	1	4854-88-7771
48,889	54,858	1	4854-88-8958
48,804	54,928	1	4854-89-0428
48,816	54,941	1	4854-89-1641
48,831	54,957	1	4854-89-3157
48,853	54,984	1	4854-89-5384
48,873	54,918	1	4854-89-7318
48,887	54,906	1	4854-89-8706
48,970	54,793	1	4854-97-7093
48,988	54,799	1	4854-97-8899
48,903	54,895	1	4854-98-0395
48,904	54,845	1	4854-98-0445
48,914	54,869	1	4854-98-1469
48,925	54,881	1	4854-98-2581
48,932	54,818	1	4854-98-3218
48,941	54,891	1	4854-98-4191
48,949	54,804	1	4854-98-4904
48,953	54,832	1	4854-98-5332
48,965	54,843	1	4854-98-6543
48,978	54,856	1	4854-98-7856

COORDONNEES ET CENTROIDES DES POINTS INTERIEURS 2/09/83

X-MTM-	Y-MTM-	COMPTEUR	CENTROIDE
48,980	54,823	1	4854-98-8023
48,906	54,952	1	4854-99-0652
48,914	54,969	1	4854-99-1469
48,923	54,985	1	4854-99-2385
48,932	54,938	1	4854-99-3238
48,941	54,954	1	4854-99-4154
48,949	54,971	1	4854-99-4971
48,957	54,987	1	4854-99-5787
48,878	55,023	1	4855-80-7823
48,903	55,067	1	4855-90-0367
48,928	55,005	1	4855-90-2805
48,937	55,018	1	4855-90-3718
48,952	55,051	1	4855-90-5251
48,959	55,067	1	4855-90-5967
48,965	55,004	1	4855-90-6504
48,972	55,022	1	4855-90-7222
48,979	55,043	1	4855-90-7943
48,919	55,101	1	4855-91-1901
48,932	55,141	1	4855-91-3241
48,967	55,112	1	4855-91-6712
48,991	55,101	3	4855-91-9101
49,016	55,087	3	4955-00-1687
49,042	55,071	1	4955-00-4271

TOTAL DE 45 CENTROIDES

BIP-026 LISTE DES SITES 2/09/83 PAGE 1

D'ILOT - 3

CENTROIDE	BAT.	PROPRIETAIRE			SITE		CADASTRE
4854-98-1469-6	00	QUINTAL ANDRE	1440		RUE BERNARD		196 25
4854-98-5332-2	00	LAPOINTE DENIS	1445		RUE BERNARD		196 16
4854-98-2581-7	00	MESSIER J LUCIEN	1460		RUE BERNARD		196 26
4854-98-6543-3	00	BIRTZ LEONTE	1465		RUE BERNARD		196 17
4854-98-7856-8	00	GIARD SOLANGE	1485		RUE BERNARD		196 18
4854-98-4191-3	00	LECLERC PROSPER	1490		RUE BERNARD		196 27
4854-88-7771-0	00	BOUSQUET REGINALD	12750		AVE CHICOINE		195 18
4854-88-8958-2	00	AUDETTE PHILIAS	12770		AVE CHICOINE		195 19
4854-98-0445-7	00	JACQUES REAL	12790		AVE CHICOINE		195 20
4854-98-3218-5	00	THUOT BIBIANE	12910		AVE CHICOINE		195 46
4854-98-4904-9	00	BARRE MICHEL	12930		AVE CHICOINE		195 45
	1	MORISSETTE LYNE					
4854-97-7093-0	00	LEMIEUX RITA	12960		AVE CHICOINE		195 44
4854-99-0652-6	00	DERY JEAN PAUL	12700		AVE NOISEUX		196 31
4854-89-8706-3	00	GAUDETTE ROBERT	12725		AVE NOISEUX		196 29
4854-98-0395-4	00	DUCEPPE ROGER	12755		AVE NOISEUX		196 28
4854-98-8023-4	00	GRONDIN YVON	12925		AVE NOISEUX		196 19
4854-97-8899-9	00	GAUTHIER GILLES	12945		AVE NOISEUX		196 20
4855-91-1901-0	00	MENARD JEAN ROCK			RUE ST MAURICE		197 1
4855-91-3241-9	00	VILLE DE SAINT HYACINTHE			RUE ST MAURICE		197 3
4955-00-4271-4	00	VILLE DE ST HYACINTHE			RUE ST MAURICE		196 43
4855-91-6712-6	00	VILLE DE SAINT HYACINTHE			RUE VIDAL		197 75 1
4854-99-3230-1	00	GAUDET JEAN	1500		RUE VIDAL		196 36
4854-99-4154-9	00	MORIN JEANNE D ARC	1510		RUE VIDAL		196 35
4854-99-4971-6	00	CADUETTE ALICE	1530		RUE VIDAL		196 34
4854-99-5787-5	00	BIRTZ LEON	1540		RUE VIDAL		196 42
4855-90-6504-9	00	TRINQUE AGATHE	1550		RUE VIDAL		197 32
4855-90-7222-7	00	TETREAULT LEONTINE ALLARD	1560		RUE VIDAL		197 31
4855-90-7943-8	00	LEDOUX ROBERT	1570		RUE VIDAL		197 30
4955-00-1687-4	00	LEMIEUX RAYMOND	1575		RUE VIDAL		197 74 2
4855-90-5967-9	00	BRUNEAU MICHEL	1580		RUE VIDAL		197 29
	1	BEAUDET SUZANNE					
4855-91-9101-9	00	RODRIGUE JEAN GUY	1585		RUE VIDAL		197 74 1
	1	ST HILAIRE GHISLAINE					
4855-90-5251-8	00	POIRIER GINETTE	12725		RUE YAMASKA		197 28
	1	MORISSETTE GERARD					
4855-90-3718-8	00	MASSE LEON	12745		RUE YAMASKA		197 26
4855-90-0367-7	00	BOURGAULT ROSAIRE	12750		RUE YAMASKA		197 24
4855-90-2605-4	00	MASSE LECN	12755		RUE YAMASKA		196 41
4854-99-2385-1	00	DERY JEAN PAUL	12765	12775	RUE YAMASKA		196 33 1
4855-80-7623-3	00	COSSETTE BERNARD	12780		RUE YAMASKA		196 57
4854-99-1469-4	00	ROBINEAU RENE	12785		RUE YAMASKA		196 32 1
4854-89-5384-2	00	OSTIGUY JACQUES	12790		RUE YAMASKA		196 1 1
4854-89-3157-4	00	CLOUTIER ANDRE	12810		RUE YAMASKA		196 1 2
4854-89-7318-8	00	LAINESSE BENOIT	12815		RUE YAMASKA		196 30
4854-89-1641-9	00	MONFETTE GEORGES	12820		RUE YAMASKA	P	195
4854-88-6495-7	00	DROUIN JEAN GUY	12825		RUE YAMASKA		195 17
4854-89-0428-2	00	GELINAS GABRIEL	12830	12840	RUE YAMASKA		195 63
4854-88-5482-6	00	LEVESQUE ALPHEE	12835		RUE YAMASKA		195 16
		49 NOMS					

5.2.9.3 (21.) Revenir au menu étude

L'entrée de ce numéro effectue le retour au menu principal.

5.2.9.4 (24.) Terminé

Permet de terminer la session.